
3 3433 06909122 5



Verhandlungen

des

niederösterreichischen

Gewerbe-Vereins.

Neue Folge.

Jahrgang 1855.

Erstes Heft





Verhandlungen

des

niederösterreichischen

Gewerbe-Vereins.

Neue Folge.

Jahrgang 1855.

Erstes Heft

Inhalt.

Verhandlungen.

Vorträge.

Wochenversammlungen.

Technische Mittheilungen

Verhandlungen

des

niederösterreichischen



Neue Folge.

Jahrgang 1855.

Wien.

Druck von Carl Gerold und Sohn.

Verhandlungen.

Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerb-Vereins

im Monate

Jänner.

Gegenstände, welche zur Verhandlung kamen:

Das Protocoll der General-Versammlung vom 12. December v. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf durch den Herrn Vorsitzenden Folgendes im Wege der Tagesordnung zur Kenntniß der Versammlung gebracht:

In der General-Versammlung vom 12. December 1854 wurden zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Bloch Albert, Garnhändler; Chamrath Rudolph, bürgerl. Specereihändler; Kruß Peter August, Geschäftsführer in der k. k. privil. Gibushutfabrik von F. A. Schmitz; Marschall Hugo, k. k. Official, Gemeinde-Ausschuß in Hietzing, Steinkohlenhändler, privil. Zündsteinfabrikant und Mechaniker; Rutz E. K., Inhaber einer Dampf-Lack- und Firniß-Fabrik und mehrerer k. k. ausschl. Privilegien; Schramm Willibald, Maschinentischler.

Herr Regierungsrath Ritter von Auer spricht seinen Dank für die Wahl zum Mitgliede des Vereines und der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung aus.

Herrn Anton Wiesenburg wurde für die der Vereins-Zeichen- und Weberschule geschenkten Seidenmuster gedankt.

Die Wiener Handels- und Gewerbekammer machte eine auf die Aufhebung des Waffenausfuhrverbotes nach der Türkei Bezug nehmende Mittheilung und ersuchte die bei diesem Industrie- und Handelszweige interessirten Vereinsmitglieder hiervon in Kenntniß zu setzen, was hiermit im Wege der Tagesordnung und zwar mit dem Beisatze geschieht, daß die betreffende Zuschrift in der Vereinskanzlei zur Einsichtnahme bereit liegt. — Ferner sandte die genannte Kammer das 4. und 5. Verzeichniß derjenigen Industriellen, welche die Pariser Ausstellung zu beschicken gedenken. Diese Verzeichnisse wurden im Lesezimmer aufgelegt.

Das hohe k. k. Handelsministerium übermittelte zwei Relationen des k. k. Majors Herrn Scholl nebst sechs Zeichnungen über einige Erfindungen des Auslandes zur Benützung gegen Rückstellung der Communicate. Dieser hohe Erlaß wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Dem genannten hohen k. k. Ministerium wurde für die zur Einsichtnahme mitgetheilten, vom k. k. General-Consulate zu New-York eingelangten Maschinen-Zeichnungen, dann für die zu gleichem Zwecke übermittelten photographischen Abbildungen industrieller Gegenstände unter gleichzeitiger Zurückstellung dieser Mittheilungen ehrfurchtsvoll gedankt. Dasselbe hohe Ministerium übersandte ferner das vom k. k. General-Consulate zu Paris eingeschickte Journal „Palais de l'Industrie“ mit dem Auftrage zur Auflage desselben in den Versammlungs-Abenden, welchem hohen Auftrage sofort entsprochen wurde.

Die hochlöbl. k. k. nied. österr. Statthalterei gab die angesuchte Genehmigung der geänderten Vereinsstatuten, welche mit Allerhöchster Entschließung Sr. k. k. Apostolischen Majestät vom 16. September 1854 erfolgte, bekannt, und es wurde die neuerliche Drucklegung dieser Statuten mit den Allerhöchst anbefohlenen Modificationen vom Verwaltungsrathe eingeleitet.

Dem Prager Gewerbe-Vereine wurde im Auftrage des hohen k. k. Handelsministeriums das Programm der Preisausschreibungen der Mühlhausner industriellen Gesellschaft und dem Magdeburger Gewerbe-Vereine, nebst dem Danke für dessen industrielle

Mittheilungen eine Beantwortung von vier technischen Fragen zugemittelt.

Herr A. Brix in Berlin sandte ein Exemplar einer von ihm verfaßten Abhandlung über die specifischen Gewichte verschiedener Zuckerlösungen ein. Diese Einsendung wurde der Abtheilung für Physik und Chemie zugewiesen.

Sr. Durchlaucht dem Herrn Grafen Franz von Harrach zu Rohrau, dann den HH. Otto Hornbostel, Baron Leithner und Anton Martin, so wie den neu- und wiedergewählten Abtheilungs-Mitgliedern wurde ihre in der General-Versammlung vom 12. December l. J. stattgefundene Wahl beziehungsweise in den Verwaltungsrath und in die Sectionen bekannt gegeben.

Herr Joseph Steutter, k. k. Finanzwache-Obercommissär in Stein, ersuchte um Beurtheilung einer von ihm erfundenen, das Papiermaché ersetzen sollenden Masse. Diese Eingabe wurde vom Verwaltungsrathe den Abtheilungen für gewerbliche Zeichnung und für Handel zugewiesen.

Der landwirthschaftliche Verein zu Innsbruck übersandte einen von demselben herausgegebenen landwirthschaftlichen Volkskalender für 1855 und einen Bericht über die dortige Producten-Ausstellung vom October v. J. Der Verwaltungsrath beschloß dem genannten Vereine für diese Mittheilungen zu danken.

Herrn Carl Zimmermann wurde der Bericht der Abtheilung für Mechanik über das Dam'sche Reactif zur Verhinderung des sogenannten Kesselsteines abschriftlich mitgetheilt.

Herr Haumer bringt seinen Antrag wegen Ausschreibung eines Preises auf die inländische Erzeugung von Schellack wiederholt zum Vortrage. — Ueber eine Bemerkung des Herrn Vorsitzenden, daß dieser Gegenstand ohnehin bereits der Abtheilung für Physik und Chemie zur statutenmäßigen Begutachtung zugewiesen sei, beschließt die Versammlung: es sei das Resultat dieser Begutachtung und der betreffende Abtheilungsbericht vorläufig abzuwarten, ehe eine Urgirung dieser Angelegenheit stattfinden könne.

Vorträge.

Bericht der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung

über die

von Herrn Joseph Reckenschuß und Carl Zimmermann der Vereins-Zeichen- und Weberschule zum Geschenke gemachte Muster-Sammlung von Webe- und Wirkmaterialien,

von Herrn

Alois Röll,
Professor an der k. k. Ober-Realschule zu St. Anna.

Hochgeehrte Herren!

In Ihrer letzten General-Versammlung ertheilten Sie der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung den Auftrag, über die von den Herren Zimmermann und Reckenschuß der Vereins-Weberschule geschenkte Sammlung von Webematerialien Bericht zu erstatten.

Indem sich die Abtheilung beeilte, Ihrem Auftrage nachzukommen, überließ sie mir die Ehre, Ihnen, hochgeehrte Herren die sehr erfreulichen Resultate Ihrer Untersuchung im gegenwärtigen Berichte vorzutragen.

Diese Sammlung enthält die vegetabilischen und animalischen Webematerialien nach den fünf Gruppen, Baumwolle, Flachs, Seide, Wolle und Ziegenhaar, sehr zweckmäßig geordnet, und umfaßt auf 54 Cartons über 600 sehr elegant und instructiv ausgestattete Muster.

Das Detail dieser reichhaltigen Sammlung hat Ihnen Herr Zimmermann in der letzten General-Versammlung mitgetheilt, darum unterlasse ich die specielle Aufzählung der einzelnen vorhandenen Muster, um Zeit für die Darstellung ihres universellen Werthes zu gewinnen.

Um Ihnen, hochgeehrte Herren, die Möglichkeit zu verschaffen, die von den edlen Gebern Ihrer Webeschule gewidmete

Sammlung gehörig würdigen zu können, bemühete sich die Abtheilung für gewerbliche Zeichnung, den Werth dieses Geschenkes nach drei Richtungen zu beleuchten, und zwar: als Sammlung, als Lehrapparat und auch als Mittel zur Hebung der vaterländischen Webeindustrie.

Obwohl die zu besprechende Sammlung nach dem Materiale geschätzt, schon einem Werth von mehreren Hundert Gulden entspricht, so folgt daraus noch keineswegs, daß es so leicht möglich wäre, eine zweite derartige Sammlung um einen solchen Betrag zusammenzustellen oder anzukaufen, denn es kommen in selber einzelne französische, englische und sonstige ausländische Muster vor, welche wahre Seltenheiten sind, die nur bei besonderen Gelegenheiten und zu eigenthümlichen Zwecken verfertiget wurden, daher es keineswegs im Handelswege, sondern nur unter besonders günstigen Verhältnissen durch freundschaftliche Verbindungen möglich ist, dieselben zu erwerben.

Betrachtet man daher diese Sammlung als ein systematisches Ganze, welches der Erstrebung eines national-ökonomischen Zieles vollkommen entspricht, und nimmt man auch auf ihre sehr zweckmäßige, instructive, mühevolle Zusammenstellung und höchst elegante Adjustirung Rücksicht, so muß der Werth dieser Sammlung als ein sehr bedeutend hoher anerkannt werden.

Welche Vortheile den Schülern der Vereins-Webeschule diese reichhaltige Sammlung, als Lehrmittel betrachtet, zu gewähren verspricht, wird leicht beurtheilt werden können, wenn man berücksichtiget, welche extremen Unterschiede in den Stoffen nur durch die Verschiedenheit des dazu verwendeten Materiales entstehen. — Bedenkt man, daß in nach der Art des Gewebes, z. B. der Taffetbindung, vollständig gleichen Stoffen der bedeutende Unterschied zwischen dem leichten Futtertaffet und dem schweren Segeltuch, zwischen der durchsichtigen Gaze und dem dicken Moltons, zwischen Grosgrain und Holländer Leinwand, nur durch das Webmateriale begründet wird, so genügt dieß schon, um auch dem Laien klar zu machen, welch' wichtigen Behelf eine solche Sammlung, als Lehrmittel an einer Webeschule bildet.

Ein genaues Eingehen in die Details dieser Mustersamm-

lung macht es jedoch auch für den Fachmann anschaulich, wie fruchtbar der Lehrer, dieses Material bei dem Unterrichte der Schüler in der Analyse aller Webstoffe benützen kann.

Wenn wir beispielweise bei der Seide nur die Organzins oder Kettenseide anführen, so finden wir selbe in eincapiger, in gewöhnlicher Mailänder, Bergamasca und Brescianer Organzins, in Straffilatis, in Roveredaner Organzins und mehreren andern, in allen nur möglichen Feinheitsgraden höchst vollständig vertreten, so daß nicht leicht ein Seidenstoff vorkommen kann, bei welchem der Lehrer nicht das zur Kette und zum Einschlag verwendete Material nachweisen könnte. Eben so verhält es sich mit den Baumwoll-, Woll- und andern Webestoffen.

Diese Sammlung setzt den Lehrer in den Stand, den Schüler auf die Verwendbarkeit des einen oder des andern Materials aufmerksam zu machen und ihm anzudeuten, zu welchen Artikeln sich jedes einzelne vorzugsweise eignet.

Nachdem diese Sammlung auch jene im Handel so selten vorkommenden Sorten von Webematerialien, z. B. Baumwollzwirn Nr. 450, eincapige Seide von 12 Den. angefangen durch alle Titres bis 20 Den., straffilirte Organzin $^{12}/_{14}$ Den., gemessene dreicapige Trama à 22 Den., vier- und fünffache Ispahans und noch viele andere Muster enthält, welche dem Schüler ohne eine so vollständige Sammlung gewiß ganz unbekannt bleiben möchten, da sie selbst manchem Fachmanne fremd sein dürften, so ist durch diese Sammlung dem angehenden Weber die betreffende Materialkunde möglich gemacht, welche ihm später als Geschäftsmann oder Fabrikanten trefflichst zu Statten kommen wird, die er sich ohne der Gelegenheit in Benützung so vollständiger Lehrmittel nur mit bitteren Erfahrungen, und dennoch nicht so vollständig aneignen könnte.

Keine der bekannten Webeschulen, also auch nicht die der maîtres de théorie in Lyon, an welchen man früher jungen Leuten den, an selben ertheilten Webeunterricht mit großen Kosten und nicht ohne mancherlei Gefahren zu verschaffen angewiesen war, noch die sonst in jeder Beziehung sehr gut ausgerüstete Webeschule in Elberfeld und eben so wenig die ähnliche Unterrichtsanstalt in Mühlheim am Rhein besitzen eine Sammlung von

Webematerialien, welche rücksichtlich der Vollständigkeit dieser, welche durch die Güte der Herren Zimmermann und Reckenschuß an unsere Schule gelangten, gleichkommen würde. Man kann demnach mit vollem Rechte sagen, daß der unzweifelhafte Nutzen, der aus Sammlungen von Webematerialien an Webeschulen geschöpft werden kann, einzig und allein nur an unserer Schule zu erzielen möglich ist.

Hochgeehrte Herren! Sie können nun ermessen, welch' reichen Schatz unsere, unter der Leitung eines tüchtigen und erfahrenen Lehrers stehende, mit der Zeichenschule innig verbundene, durch Ihre Güte mit den mannigfaltigsten Webstoffmustern beschenkte Webschule, in der durch die HH. Zimmermann und Reckenschuß erhaltenen reichhaltigen Sammlung von Webematerialien, für die der Webeindustrie sich widmende Jugend, besitzt. Sie wissen sehr wohl, wie die Modeartikel des Webestuhles einander drängen. Diese Erzeugnisse erscheinen stets neu, befriedigen die Neuerungssucht der Consumenten, werden deßhalb besser bezahlt, und doch sind sie oft nur neue Combinationen von Webmaterialien zu, dem Wesen nach schon längst bekannten Stoffen. Der erste Erfinder oder höchstens noch die nächsten Nachahmer eines solchen Artikels ziehen größeren Vortheil aus der Neuheit desselben und bringen Leben in die Industrie, die sich nachwälzenden Nachahmer müssen sich mit den abfallenden Brodkrumen begnügen, denn der unternehmende Fabrikant reizt schon abermals durch neue Artikel das Publikum und verdrängt die älteren gänzlich oder verweiset sie in entferntere Provinzen und an ärmere Abnehmer, welche die Industrie in Schwung zu erhalten nicht vermögen.

Die voraneilenden Industriellen sind aber nicht immer die, welche das Schicksal schon beim Beginn ihres Unternehmens mit Glücksgütern gesegnet hat, es sind meist solche, die durch tüchtige gewerbswissenschaftliche Fachbildung fähig wurden, sich über die Stufe der bloßen Nachahmung zu erheben, die Denken, Combiniren, Erfinden gelernt und ihren Geschmak geläutert haben. Zur Erlangung dieser Eigenschaften gibt nun unsere Schule die vollständigste Gelegenheit.

Der etwaige Einwand, daß der Schulunterricht allein nicht

alle Kenntnisse gewähren könne, daß die Erfahrung das Ihrige thun müsse, ist allerdings richtig, aber der Unterricht legt den Grund, gibt die Uebersicht, gewährt die Mittel zur Beurtheilung im Künstlerischen und Technischen, er lehrt das irgendwo Bekannte, macht darauf aufmerksam, was zu sehen, zu beobachten, zu lernen, zu erstreben ist, er bewahrt vor tausend Mißgriffen und verhütet oder vermindert das Lehrgeld, das man bei neuen Unternehmungen so häufig bezahlen muß, und in dieser Beziehung ist die an unsere Schule gelangte Sammlung als Lehrmittel eine unschätzbare.

Erlauben Sie, hochgeehrte Herren, daß ich mir die Freiheit nehme, Ihre Geduld noch auf wenige Augenblicke in Anspruch zu nehmen, um den Nutzen, welchen diese Sammlung als Mittel zur Hebung der vaterländischen Webeindustrie, ja selbst in staatsökonomischer Rücksicht als Quelle des Wohlstandes zu leisten verspricht, näher beleuchte.

Dadurch, daß wir durch diese Sammlung in der Stand gesetzt wurden, den jungen Leuten einen möglichst vollkommenen, rationellen, theoretisch-praktischen Unterricht in der Weberei zu ertheilen, geben wir ihnen allerdings noch keine Freibriefe mit, große Fabrikanten zu werden, denn dazu gehören noch andere Eigenschaften und Mittel, welche nicht jedem zu Gebote stehen, allein wir rüsten sie mit Kenntnissen zur Ergreifung des Neuen, zum gewerblichen Fortschritt aus und legen damit den sichersten Grund zu ihrem Emporkommen, und zum Aufblühen der vaterländischen Webeindustrie. Wenn ein solcher an unserer Anstalt ausgebildeter, sonst auch unbemittelter junger Mann sich noch durch Rechtlichkeit, Arbeitsamkeit, Sittlichkeit und Sparsamkeit auszeichnet, so wird ihm das Vertrauen der ehrenhaften, wohlhabenden Mitbürger zu Theil, welche die, mit Geschicklichkeit gepaarte Strebsamkeit gerne unterstützen, und dieß ist die Grundlage alles Credites im Gewerbs- und Handelswesen, dieß der mächtigste Hebel zur Emporbringung der Industrie und des Arbeitserwerbes, daher auch des eigenen und allgemeinen Wohlstandes.

Ein so ausgerüsteter Mann wird sich durch alle Stufen bis zur Selbstständigkeit emporschwingen, er wird Arbeiter beschäftigen, welche vorher vielleicht nur sehr kärglichen Unterhalt hatten; von

diesen wird sich wieder mancher unter der umsichtigen und klugen Leitung seines gründlich ausgebildeten Arbeitsgebers Kenntnisse und Vortheile erwerben, welche ihn zum tüchtigen Gewerbsmanne qualificiren, und dieß ist die natürliche, die wohlthätige aufsteigende Bewegung in der bürgerlichen Gesellschaft, welche allein den Menschen Trost dafür gewährt, daß das Schicksal die Loose in der Welt so ungleich vertheilte.

Die hier ausgesprochene Ansicht ist kein Traumgebilde, denn viele Beispiele des Inlandes und noch mehrere des Auslandes bestätigen es, daß man es auch ohne Vermögen dahin bringen kann, blos durch tüchtige gewerbswissenschaftliche Bildung und Ehrenhaftigkeit zu den höchsten Würden der industriellen Laufbahn, zum Wohlstande, zu dem gewiß erhebenden Gefühle, Tausenden von Mitmenschen reichlichen Verdienst und Brot zu verschaffen und an ihrem Aufkommen sich zu betheiligen.

Diese natürliche Bewegung zu unterstützen, die ihr entgegenstehenden Hindernisse hinweg zu räumen, ist die Aufgabe unserer Zeit, der sich jeder einzelne ehrenhafte Staatsbürger zum Wohle Aller widmen soll.

In dieser Beziehung nun haben die Herren Zimmermann und Reckenschuß ein schönes Beispiel zur Nacheiferung gegeben, sich um den Verein, um die vaterländische Industrie, ja um das Wohl des Vaterlandes wahrhaft verdient gemacht.

Der nied. österr. Gewerb-Verein hat es nie unterlassen, Beförderern seiner Unterrichts-Anstalt den verbindlichsten Dank auszudrücken, wenn auch zu Zeiten der Wille der edlen Geber höher als ihre Leistung angerechnet werden mußte; dießmal jedoch, wo Herr Zimmermann seine mit besonderer Vorliebe und Mühe durch zehn Jahre eingesammelten Muster von Baum- und Schafwoll-Garnen und Zwirnen, wie von Flachsgarnen und Seidengespinnsten dem Vereine, zur Erstrebung seines schönen Zieles, die Webeschule auf die höchste Stufe der Vollkommenheit zu bringen, so großmüthig überließ, und Herr Reckenschuß, welcher den ersten Anstoß zur Gründung einer solchen Sammlung gab und sich um die vollständigste Zusammenstellung der Seidenmuster nicht minder verdient gemacht hat, überdieß beide Herren auf die zweckmäßige und elegante Ausstattung dieser Sammlung im

Laufe von zehn Monaten gar viele Tage fleißiger Arbeit und nicht unbedeutende Kosten wandten, sollte sich der Verein bewogen finden, den Dank in einer der Gabe würdigen Weise auszudrücken.

Die Abtheilung für gewerbliche Zeichnung stellt demnach den Antrag: der Verein wolle beschließen, den beiden Herren Zimmermann und Reckenschuß in elegant ausgestatteten Zuschriften den wärmsten Dank, mit der Anerkennung des hohen Werthes ihres Geschenkes, der Verdienste, welche sie sich um den Verein erworben haben und der Vortheile, welche die vaterländische Webe-Industrie aus diesem Geschenke ziehen könne, auszudrücken und auch anordnen, daß diese Dankschreiben in die Vereinsschriften vollständig aufgenommen werden, überdieß auch genehmigen, daß diese Sammlung an unserer Webeschule in eigens zu diesem Zwecke verfertigten, entsprechend construirten Kästen, welche mit den Namen der edlen Geber und der Widmung des Geschenkes geziert werden, sorgfältig aufbewahrt werde und so fortbestehe, damit die an unserer Schule für die Webe-Industrie sich bildende Jugend, der Beförderer ihrer Zukunft, stets dankbarst gedenke, und die Namen der edlen Geber auch noch dann unter den Vereinsmitgliedern in Erinnerung bleiben, wenn wir, der irdischen Sorgen müde, in kühlen Gräbern der ewigen Ruhe genießen.

Namenliste

der zur

Aufnahme als ordentliche Mitglieder in Vorschlag gebrachten Candidaten.

Die Herren: Haselmann Ignaz, Bandfabrikant. — Hornig Emil, Professor der Chemie an der k. k. Ober-Realschule auf der Landstraße. — Knoll Wenzel, Berg- und Hammerwerks-Besitzer in Rabenstein. — Otto Conrad, bürgl. Spenglermeister. — Paget Friedr., Privilegiums-Inhaber. — Streitberger Johann, Restaurateur. — Weinhold Ru-

dolf, Privilegiums-Besitzer. — Wokaun Ignaz, k. k. priv. Knoppern-Extract-Fabrikant.

Wien, am 9. Jänner 1855.

Wochenversammlungen

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereins im Monate Jänner.

Wochenversammlung am 5. Jänner.

Der Vereins-Secretär, Herr Heinrich, machte auf eine vom Herrn Finanzwach-Obercommissär Steutter in Stein eingesendete teigartige Masse aufmerksam, welche seiner Angabe nach bei Anfertigung von Statuetten etc. Papiermaché, Steinpappe und ähnliche Stoffe um so mehr mit Vortheil ersetzen soll, als der Centner dieses Materials nur auf 4 fl. C. M. zu stehen kommt und zu seiner Erzeugung ein Rohproduct verwendet wird, das bisher noch keine Verwendung gefunden hat.

Weiter zeigte Herr Heinrich die vom k. k. österr. General-Consulat in New-York eingesendeten Proben von Baumwollsamen und Baumwolle vor, eben so Muster von rauhem Glas, wie es in Cheshire in Massachusetts erzeugt wird.

Von dem in der Fabrik des Herrn Lorbeer in Leopoldsau in Marchegg erzeugten Albumin und Blut wurden ebenfalls Proben zur Schau gebracht.

Noch legte Herr Heinrich Proben aus dem von Dr. Freiherrn von Minutoli herausgegebenen photographischen Werke „Vorbilder für Handwerker und Fabrikanten" zur Ansicht vor.

Herr Dr. Weninger hatte seine für schwer Kranke und Verwundete ersonnene Maschine im Vereins-Locale ausgestellt. Derselben wurde bereits erwähnt, als sie in einer wissenschaftlichen Plenar-Versammlung des Doctoren-Collegiums der medi-

cinischen Facultät ausgestellt war und in dem bezüglichen Berichte bemerkt, daß Kranke und Verwundete, denen jede Berührung oft die peinlichsten Leiden verursacht, mittelst dieses sehr sinnreichen und in seiner Application nur sehr geringen Kraftaufwand erfordernden Apparats in sitzende, seitliche rc. Lage gebracht, daß ihnen die Bettunterlagen gewechselt und auch noch sonst viele Erleichterung gebracht werden können. Ein solcher Apparat, der übrigens leicht zerlegbar ist und ohne Beschwerde transportirt werden kann, genügt für einen ganzen Krankensaal.

Herr Ernst machte verschiedene Mittheilungen über Architektur, die er durch Zeichnungen zu verdeutlichen bemüht war.

Wochenversammlung am 12. Jänner.

Unter den zur Ausstellung gebrachten Gegenständen zog vor Allem ein herrliches Kunstwerk die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich — ein Pokal, der zur Erinnerung an einen der ergreifendsten Momente in der neuesten Geschichte Oesterreichs gewidmet und in einer dem Zwecke vollkommen würdigen und gelungenen Weise ausgeführt ist. Conception, Ciselirung und Modellirung des gewaltigen silbernen und inwendig reich vergoldeten Trinkgefäßes gehören dem wackern Preleuthner an, die galvanoplastische Ausführung ist von Schuh. Das Ganze ist im deutschen Styl ausgeführt, auf dem Deckel eine Gestalt, der schützende Genius Oesterreichs, angebracht, den Pokal selbst schmücken vier Gestalten, die vier Bürgertugenden: Treue, Gottesfurcht, Fleiß und Gehorsam darstellend; ferner die kaiserlichen und die Wappen der Kronländer, so wie das der Spender, nebst andern Emblemen und Arabesken.

Der Vereins-Secretär, Herr Heinrich, machte die Versammlung auf ein von dem Vereins-Mitgliede, Herrn Hofopticus C. J. Rospini, unter dem Titel „Brille und Fernrohr in ihren Wirkungen auf gesunde und geschwächte Augen" herausgegebenes Werkchen aufmerksam; der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, sowohl für jenen Theil des Publikums, welcher Brillen, Perspective, Fernröhre rc. bedarf, als für Verkäufer von derlei optischen Instrumenten eine Reihe eben so wichtiger, als faßlich dargestellter, auf vielfältige Erfahrung basirter Regeln und Anleitungen

zu geben. Herr Heinrich verlas das an Herrn Rospini gerichtete Schreiben einer der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Physik und aller dahin einschlägigen Instrumente, Sr. Exc. des Herrn Ministers Freiherrn von Baumgartner, in welchem das Werkchem „als mit Geist und gründlicher Sachkenntniß geschrieben und als gelungene Arbeit" bezeichnet wird.

Der Verweser des k. k. österr. General-Consulats in New-York, Herr Loosey, dessen Thätigkeit und Gefälligkeit der Verein bereits eine Anzahl interessanter Mittheilungen verdankt, verhieß in den nächsten Freitagsbesprechungen Vorträge über amerikanische Zustände in vorzugsweiser Beziehung auf österreichische Industrie zu halten; auch jetzt ist Herr Loosey schon bereit, in seiner Wohnung (im Landhause) Jedermann die gewünschten bezüglichen Aufschlüsse zu ertheilen.

Ausgestellt waren amerikanische Kupferstiche, Lithographien, ein Stereoskop ꝛc.

Wochenversammlung am 19. Jänner.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg theilt der Versammlung den Dank Sr. Durchlaucht des Herrn Grafen v. Harrach, für die auf ihn gefallene Wiedererwählung zum Präsidenten des Vereins und die Versicherung desselben mit, kräftig zum Besten des Vereins wirken zu wollen.

Herr Carl Zimmermann hielt über die neuesten, mittelst lithographischen Farbendrucks erzielten Leistungen, folgenden Vortrag:

„Ein großer Theil unserer verehrten Versammlung wird sich noch an den Vortrag erinnern, den uns der Director der k. k. Staats-Druckerei, Herr Regierungsrath Ritter von Auer, vor geraumer Zeit über die verschiedenen Druckkünste, die in der seiner Leitung anvertrauten Staats-Anstalt gepflegt werden, gehalten hat."

„Um den grafischen Kunstfächern eine größere praktische Anschauung zu verschaffen, hat derselbe in der Buchdruckerei seines Bruders unter dem Titel „Faust" eine Zeitschrift gegründet, in welcher er im ersten Jahrgange 1854 an 72 Beilagen aus dem

Gebiete der Wissenschaft, Kunst und Industrie dem Publikum vor Augen geführt, die eine Mannigfaltigkeit beurkunden, wie sie kein derartiges Werk aufzuweisen hat. Wenn man die vielen Holzschnitte, Kupferstiche und Lithographien in mehrfachen Manieren, den Glasdruck und die Hochätzungen in Zink und anderem Metall, die Galvanographie oder Malerei auf Kupfer, den Original- und Naturselbstdruck in den verschiedensten Erzeugnissen der Kunst und Wissenschaft, namentlich aber der Pflanzen, Spitzen und Stickereien betrachtet, so kann man sich freuen, daß dieses Werk, ein echt Oesterreichisches, nur auf dem vaterländischen Boden gereift, in England, Frankreich und in ganz Deutschland nicht hätte zu Tage gefördert werden können. Sowie die Staats-Druckerei schon bei der Londoner Ausstellung und erst jüngst in München den ersten Platz unter allen Concurrenten eingenommen hat, so strebt die erwähnte neugeschaffene Druckerei, im gleichen Geiste vorgehend, so weit es Privatmittel erreichen, diesem Muster einer poligraphischen Anstalt nach, und schon jetzt werden die meisten der Fächer daselbst praktisch betrieben, wie im „Faust" der Beweis vorliegt. — Besonders merkwürdig erscheint uns aber der dem ersten Hefte des „Faust" pro 1855 beiliegende lithographische Farbendruck, zu dessen Anfertigung 11 Steinplatten verwendet wurden, so wie auch das zur Ansicht aufgestellte Früchtenstück mit 14 Steinen ausgeführt, welche mit einer solchen Vollendung angefertigt erscheinen, daß sie nicht blos mit einem Oelgemälde zu rivalisiren im Stande sind, sondern in gewisser Beziehung dasselbe noch dadurch übertreffen, daß keine Striche des Pinsels das Gemälde stören, sondern die Töne der Farben sich unmerklich verlaufen, so daß man kaum glauben sollte, dieses auf dem Wege der Presse herstellen zu können."

„Wir wissen, daß der Erfinder der Lithographie schon den Farbendruck versucht, daß Lippmann in Berlin Verdienstliches geleistet, daß Baxter seine Producte von London aus über ganz Deuschland verbreitet, daß Paris, Leipzig &c. Vieles zu Tage gefördert; aber so weit gediehen ist der Farbendruck in keiner Stadt von Europa, als in unserer Residenz."

„Es mag Ihnen, meine geehrten Herren, vielleicht sonderbar erscheinen, daß ich mich einer Leistung annehme, welche von

Ihrer Section für gewerbliche Zeichnung besprochen, und von den derselben angehörenden kunstverständigen Fachmännern beurtheilt, Ihnen hätte vorgeführt werden sollen."

„Da indessen der Farbendruck speciell, auch in das Gebiet Ihrer Abtheilung für Druck und Weberei hinüberreicht, so habe ich daher die Berechtigung geleitet, die ausgezeichneten Leistungen des Herrn Regierungsrathes Ritter von Auer zu Ihrer Kenntniß zu bringen."

„Ich knüpfe hieran den aufrichtigen Wunsch, daß das von ihm in Verbindung mit seinem Herrn Bruder gegründete Unternehmen sich immer günstiger entwickeln möge, wie es der darauf verwendete Fleiß und die unermüdete Thätigkeit verdienen."

„Im Interesse unseres Vereins möchte ich nun noch eine Bitte aussprechen: Es sind nämlich in unserem Bereiche so viele tüchtige Männer, die, Jeder in seinem Fache, so Ausgezeichnetes hervorbringen, daß sie der Industrie unseres Vaterlandes zur wahren Zierde gereichen."

„Leider sind die Leistungen dieser Herren dem Publikum zu wenig bekannt, und dasselbe hält für ausländisches Erzeugniß, was der heimische Fleiß, die vaterländische Geschicklichkeit hervorgebracht."

„Um dem zu begegnen, um die verdiente Würdigung und Anerkennung auch dem rechten Manne zollen zu können, und um uns und unsere Kräfte kennen und richtig schätzen zu lernen, bitte ich Sie, sich zu bemühen, daß dergleichen Erzeugnisse dadurch zur öffentlichen Kenntniß gelangen, daß sie im Locale unseres Vereines ausgestellt und besprochen werden."

„Es wird dadurch zugleich an angenehmer Abwechslung in den Verhandlungen des Vereins nicht fehlen und der demselben von gewissen Seiten gemachte Vorwurf, als thue er für industrielle Fortschritte nicht genug im Verhältniß zu seinen Kräften, am Besten widerlegt."

„Wenn in einem Vereine von so schöner Tendenz wie der unserige, Jedes der Mitglieder zur Erreichung der wichtigen Zwecke desselben nach Kräften beiträgt, so kann es ja an den gedeihlichsten Resultaten nicht fehlen."

Ueber die Erzielung directer Handelsverbindungen zwischen Oesterreich und den Vereinigten Staaten hielt Hr. Consul Loosey folgenden Vortrag:

„Es gilt gegenwärtig nicht neue Handelswege aufzufinden, um den Verkehr industrieller und handelsthätiger Nationen zu erhöhen. Die großen Handelswege sind längst gefunden, sie müssen jedoch gehörig benützt, beziehungsweise der Industrie und dem Handel leicht zugänglich gemacht werden."

„Große Staatengebiete, die keine überseeischen Colonien haben, welche regelmäßige Märkte für die Industrie des Mutterlandes darbieten, wie Oesterreich, Deutschland, Italien, müssen, um ihren Handel auszudehnen und der Concurrenz anderer Nationen erfolgreich die Spitze zu bieten, den Verkehr mit fernen, namentlich überseeischen Ländern mit dem Aufgebot aller ihrer Mittel erleichtern. Die alten Städte Deutschlands begriffen das wohl, die Hansa, die keine Colonie besaß, befolgte diese Politik und bereicherte dadurch nicht nur die deutschen Industrie- und Handelsplätze, sondern wurde auch eine gewaltige nationale Seemacht, deren Schiffe auf allen Meeren ihre Flagge entfalteten und Deutschlands Namen in der ganzen Welt zur Ehre brachten. Der deutsche Producent, der Kaufherr von großen und der Handelsmann von nur beschränkten Mitteln erhielt durch die Organe oder durch den Einfluß der Hansa Aufschluß über die Bedürfnisse fremder Märkte, regelmäßige Transportmittel dahin und die Gelegenheit, sie mit seinen Erzeugnissen ohne Unterbrechung zu versehen."

„Mit der Auflösung der Hansa gab es keine deutsche Flotte mehr und der Welthandel lag in den Händen der Colonialmächte. Erst mit der Unabhängigkeit der Vereinigten Staaten von Nordamerika entwickelte sich ein großartiger Verkehr zwischen der neuen und alten Welt, an welchem jetzt auch Deutschland, vornämlich die Hansestädte wieder Theil nehmen konnten, und immer freier und großartiger hat sich von da an der Verkehr zwischen der alten und neuen Welt entwickelt und jene Staaten, die, wie namentlich Großbritannien und die Vereinigten Staaten dafür sorgten, ihre wechselseitigen Beziehungen durch Postdampfschiffs-

linien, Postverträge ꝛc. zu erleichtern und in regelmäßige Stetigkeit zu bringen, haben nicht nur ihren Handel, sondern auch ihre Industrie außerordentlich erweitert und vermehrt, und bedürfen bei den in kurzer Frist gemachten reichen Erfahrungen, bei dem Credite ihrer rasch bekannt gewordenen Erzeugnisse keinen künstlichen Hebel mehr um die reichen, so schnell eroberten Märkte zu behaupten."

„Ganz anders stellt sich das Verhältniß bei anderen Nationen, namentlich bei Oesterreich, Italien, der Türkei und Levante. Die Producte dieser reichen Gebiete gelangen größtentheils unter fremden Flaggen nach der neuen Welt und kommen durch fremde Zwischenhändler auf den Markt. Diese Thatsache hat den großen Nachtheil, Ehre und Gewinn der Production trefflicher gesuchter Stapelartikel den Fremden zuzuwenden, sie hat für ein so gewerbthätiges und reiches Land wie Oesterreich, noch andere üble Folgen."

„Dahin gehört, daß österreichische Industrie-Erzeugnisse, deren Werth allgemein anerkannt ist, direct und indirect nur in auffallend unbedeutenden Quantitäten auf den amerikanischen Märkten erscheinen und daß die österreichische Schifffahrt, die sich auf der Donau, dem adriatischen und mittelländischen Meere so großartig entfaltet hat, auf dem atlantischen Ocean nur selten ihre Flagge zeigt. In Amerika könnte Oesterreich bei gehörigen Anstrengungen reiche Absatzquellen für seine Industrie-Erzeugnisse gewinnen. Die österreichischen Tuche sind, um ein Beispiel anzuführen, auf dem amerikanischen Markte allgemein geschätzt und würden, regelmäßig, direct und in weit größeren Quantitäten als bisher importirt, nach dem Zeugnisse von Sachverständigen raschen und vortheilhaften Absatz finden."

„Dasselbe gilt von andern Hauptartikeln des Imports, wie Seidenstoffe, Leinen, Glas, Eisenwaaren, Galanterie-Arbeiten, künstlichen Marmor und einer Unzahl anderer Artikel."

„Als ein sprechender Beleg für die riesenhafte Entwicklung der amerikanischen Verkehrsverhältnisse diene ein Vergleich des Importes vom J. 1844 und 1853, einer Periode von zehn Jahren. In 1844 betrug nämlich der Werth der Einfuhr 220,123.120 fl.;

in 1853 erreichte sie die enorme Summe von 543,996.653 fl. oder mehr als das Doppelte. Die Bevölkerung belief sich in 1844 auf 19,241.670 Seelen und der Consumo des Importes daher auf $11^{44}/_{100}$ pr. Kopf und in 1853 auf ungefähr 25,000.000 Seelen und der Consumo auf $21^{76}/_{100}$ fl. pr. Kopf."

„Es knüpft sich an diese Thatsachen der naheliegende Schluß, daß der amerikanische Markt für den europäischen Producenten von unberechenbarer Wichtigkeit ist, der, wenn nöthig, selbst mit namhaften Opfern cultivirt werden muß, um festen Fuß zu fassen und an den Vortheilen Theil zu nehmen, welcher ein so colossaler Absatz darbietet."

„Die österreichischen Fabrikanten im Großen wie jene, die mit beschränkten Mitteln arbeiten, sind jedoch theils durch den Mangel eines directen regelmäßigen Verkehrs, theils durch Unbekanntschaft mit den Verhältnissen des amerikanischen Marktes, wie durch die hohen Commissions-Gebühren, die in Amerika gefordert werden, und die Unmöglichkeit, über lange Zahlungsfristen zu gewähren, so gut wie abgeschnitten von dem Verkehre mit der neuen Welt."

„Der ganze directe Import österreichischer Waaren betrug nach dem Ausweise des Schatzamtes der Vereinigten Staaten in 1853: 1,088.660 fl. Dieses unnatürliche und niederschlagende Verhältniß findet statt, während z. B. der Import deutscher Tuche (französische, englische und belgische nicht gerechnet) nach den mäßigsten Schätzungen von New-Yorker Handelshäusern jährlich über zehn Millionen Dollar oder circa zwanzig Millionen Gulden beträgt, und der Import fremder Seidenwaaren sich jährlich auf einen Goldwerth von nahezu fünfzig Millionen Dollar erhob. Es liegt auf der Hand, daß außerordentliche Mittel nothwendig sind, um einem so bedauerungswürdigen Stande der Dinge abzuhelfen. Oesterreich ist nach der Entwickelung seiner Industrie, dem Reichthum und der Mannigfaltigkeit seiner Erzeugnisse vollkommen berechtigt, einen großen würdigen Antheil an der mächtigen Handelsbewegung zu nehmen, welche beide Hemisphären mit einander verbindet und den atlantischen Ocean mit Dampfschiffen überbrückt hat."

„Was Liverpool für Großbritannien, Havre für Frankreich, Bremen für Deutschland durch seine Postdampfschiffslinien wurde und was in nächster Zeit Hamburg durch ähnliche Postverbindungen (von New=York nach Glückstadt und von Hamburg nach New=York) in größerem Maße als bisher Bremen für Deuschland zu werden verspricht, das kann für Oesterreich Italien, die Türkei und die Levante, Wien und Triest werden."

„Die für Anknüpfung großartiger Handelsbeziehungen günstige Lage Wiens fällt dem aufmerksamen Beobachter sogleich auf. — Die Lage Wiens — schrieb selbst der englische National-Oeconom, Mr. Guga, vor etwa zehn Jahren — die bereits geöffneten Communicationen und jene, die man in Verbindung mit der Donau noch öffnen will, machen diese Stadt im hohen Grade geeignet, einen Centralmarkt für die Waaren Europas und die Märkte an der Donau bis in's schwarze Meer, Klein-Asien und Persien zu bilden. — Seitdem eine englische Autorität von solchem Gewichte, die hier gewiß nicht als parteiisch gelten kann, diese Worte veröffentlichte, ist durch ein Riesenwerk combinirter Schienenwege und die Entwickelung der Dampfschifffahrt auf der Donau die commercielle Position Wiens bedeutend verbessert worden."

„Die Hauptstadt Oesterreichs ist einerseits durch Eisenbahnen mit der Nord= und Ostsee, andererseits durch die Dampfschifffahrt auf der Donau mit dem schwarzen Meere, wie durch die Südbahn mit dem adriatischen Meere in enge, rasche Verbindung getreten."

„Fast scheint es leider, als ob Wien sich der Vortheile seiner Lage nach nicht gehörig bewußt sei, die Hauptstadt Oesterreichs ist noch nicht, was sie für den Handel Europas, nach dem Oriente sein sollte, sie ist noch weniger, was sie für Erhöhung des österreichischen Handelsverkehrs mit der neuen Welt sein könnte. Wien ist nämlich bis jetzt noch nicht der Centralmarkt der Waaren des östlichen Europas, Klein=Asiens und Persiens, und hat nur höchst unbedeutende commercielle Verbindungen mit Amerika."

„Große, unermeßlich dankbare Handelswege liegen geöffnet, aber sie sind noch nicht benützt, da der commercielle Speculations=

geist der Monarchie mit der Entfaltung ihres Gewerbsfleißes nicht gleichen Schritt hielt. Wien hat in Verbindung mit Triest die große Aufgabe, den seltsamen Bann zu lösen, der unter den günstigsten Constellationen, den auswärtigen Verkehr der Monarchie so zurückhält, daß sie fortwährend unter dem Drucke der ungünstigsten Passivität des Handels leidet."

„Wenn sich hier eine Gesellschaft patriotischer und weitblickender Geschäftsleute bildete, deren Anstrengungen es gelang, einen seit Jahrhunderten handelsunthätigen Strom wie die Donau, dem Weltverkehr dienstbar zu machen, so kann eine andere Gesellschaft Mittel und Wege bieten, die Ausfuhr österreichischer Industrie-Artikel nach der neuen Welt zu einer höhern, naheliegenden Entwickelung zu fördern."

„Es gilt dabei nicht, wie es auf der Donau der Fall war, mächtige Naturhindernisse zu besiegen, oder unsichere Versuche zu wagen; es gilt eben so wenig Treibhauspflanzen durch künstliche Mittel eine gesicherte Existenz zu gründen. Es gilt vielmehr offene oder von andern Nationen längst ausgebeutete Handelsstraßen nicht länger unbenützt zu lassen und einer Industrie, deren Ruf gegründet ist, zu den naturgemäßen Früchten Bahn zu brechen."

„So lange österreichische Producenten sich selbst überlassen, ihre Erzeugnisse über Bremen, Hamburg oder vielmehr nach Amerika versenden müssen, so lange nothwendige amerikanische Producte größtentheils über fremde Häfen importirt werden, kann und wird sich der wechselseitige Verkehr zwischen Oesterreich und den Vereinigten Staaten zu keiner bedeutenden Potenz erheben, wird der active Handel Oesterreichs zu seiner naturgemäßen Größe sich nicht entfalten."

„Man ziehe in den Ausweisen über die englische und französische Handelsbewegung den Werth des Exports nach Amerika ab und der Rest ihrer Bilanz wird zum Nachtheile beider Staaten ausfallen. Man schlage zu der österreichischen Ausfuhr jene Waaren, welche in Oesterreich nach den Bedürfnissen des amerikanischen Marktes und der Trefflichkeit seiner Industrie-Erzeug-

nisse mit Vortheil dahin exportiren könnte, und die bisherige unbefriedigende Handelsbilanz der Monarchie wird eine ganz andere Gestalt gewinnen."

„Die Bedürfnisses amerikanischen Marktes waren seit einer Reihe von Jahren im Steigen begriffen, sie werden mit der Vermehrung der Volksmenge, dem zunehmenden Wohlstande, den regelmäßigen so reichen Goldernten von Californien, der Ausdehnung des amerikanischen Handels und den immer höher gespannten Ansprüchen des Luxus eine noch höhere Bedeutung erlangen."

„Es ist unter diesen Verhältnissen nicht zu zweifeln, daß die intelligenten Producenten und Handelsleute Oesterreichs bereitwillig die Gelegenheit ergreifen werden, dem Verkehre Oesterreichs mit den Vereinigten Staaten eine höhere Bedeutung zu verleihen, wenn eine solche Gelegenheit ihnen durch das Insleben-rufen einer hierauf zielenden Handelsgesellschaft geboten wird."

„Vergessen Sie, meine Herren, hierbei nicht, daß man anderwärts und namentlich in dem jetzt verbündeten Zollvereine in dieser Richtung eine große Thätigkeit entfaltet, und wenn in neuester Zeit (der Hansestädte nicht zu gedenken) selbst das kleine Darmstadt in New-York eine Bank etablirte, um von der deutschen Handelsströmung nach Amerika Vortheil zu ziehen, so wird und kann Wien, wo es sich um Beförderung so großer, echt nationaler Zwecke handelt, nicht unthätig zurückbleiben."

„Ich werde wahrscheinlich die Ehre haben, Ihnen später einen Plan vorzulegen, durch welchen, wie ich glaube, die Schwierigkeiten beseitigt werden, welche bis jetzt der Ausdehnung des Verkehrs zwischen Oesterreich und den Vereinigten Staaten entgegengestanden sind, und erlaube mir für die Zwischenzeit mein Anerbieten zu wiederholen, daß ich gerne bereit bin und es für meine angenehme Pflicht erachte, denjenigen Herren, welche specielle Information über amerikanische Industrie- und Handels-Verhältnisse wünschen, in so weit es in meiner Macht steht, in meiner Wohnung Auskunft zu ertheilen oder sie ihnen nöthigen Falls zu verschaffen."

Herr G. Rödel, Manufacturzeichner, hatte einen Theil der von ihm in München ausgestellten Zeichnungen im Vereinslocale zur Schau gebracht. Diese sehr schönen Muster für Teppiche, Möbel, Bänder, Kleider- und Westenstoffe, Decken, Wachsleinwandteppiche 2c. bleiben mehrere Tage im Vereinslocale ausgestellt. Auch das Werk des Hrn. Rödel, in welchem er Ornamentenstudien aus natürlichen Formen (Pflanzen) entwickelt, war aufgelegt.

Hr. Mankovsky hatte eine, mit gereinigtem Hydrocarbure gefüllte Lampe ausgestellt. Sie brannte mit sehr hellem Lichte, und es ist dem Aussteller auch gelungen, den scharfen Geruch dieses Brennstoffes beseitigen zu können.

Wochenversammlung am 26. Jänner.

Herr Professor Dr. Arnstein hielt nachstehenden Vortrag über das Westrup'sche Mahlsystem:

„Das Mahlsystem von Westrup ist ganz verschieden von andern Mahlsystemen. Jeder Mahlgang besteht aus zwei Paar Steinen, welche über einander angebracht sind, so daß das obere Paar die Arbeit des Schrotens beginnt, das untere sie beendigt. Zwischen den zwei Paaren von Mahlsteinen befindet sich ein Raum von beiläufig 26 — 29 Zoll, dessen größerer Theil ausgefüllt wird von einem verticalen Cylinder, der zum vorbereitenden Beuteln verwendet wird. Die Achse, welche die Mühlsteine trägt und welche durch diesen Cylinder durchgeht, ist mit vier Flügelbürsten versehen, der Cylinder aber selbst aus einem Gewebe von Draht, dem sogenannten Metalltuch, gebildet. Jeder der obern Steine, die hier fest sind, besteht aus zwei Theilen, welche in einem gußeisernen Gehäuse enthalten, durch Schrauben mit einander verbunden werden. Man kann sie gehörig stellen, entweder durch Keile, oder, indem man sie auf einer schiefen Ebene so stellt, daß sie durch die Wirkung einer Schraube und eines gezahnten Rades eine Art von rotirender Bewegung erhalten. Die untern Steine, welche hier die Läufer sind, sind kegelartig und

passen in die obern, welche eben so kegelförmig ausgehöhlt sind. Der Durchmesser der Steine ist sehr klein; er beträgt kaum 28 bis 29 Zoll."

„Die mahlende Ringfläche hat 8 bis 9 Zoll Breite; die Steine, weil sie klein sind, laufen mit einer Geschwindigkeit von 250 Umgängen in der Minute; das feinste Mehl wird mittelst der Bürsten durch das Metalltuch durchgedrückt, das gröbere und die noch vorhandenen Schrottheile gehen auf die unteren Mühlsteine und werden dort in ein Product verwandelt, welches auf dem gewöhnlichen Wege gebeutelt wird."

„Das Getreide wird durch ein Speiserohr zugeführt."

„Die Körner brauchen so wenig Zeit, um durch die Steine durchzugehen, daß die Kielen mitunter die ganze Hälfte des Kornes bilden und das Mehl relativ kalt herauskommt."

„Das durchgebürstete Mehl ist der Kern des Getreides und eignet sich sehr gut zur feinsten Bäckerei."

„Angestellte Versuche ergaben, daß mit einer gewöhnlichen Mühle pr. Stunde 154 Pfund Mehl erzeugt wurden, während mit dem Westrup'schen System 376 Pfund derselben Sorte, also um 144 pCt. mehr. Der zweite Versuch fiel noch vortheilhafter aus. Beim dritten Versuche, welcher mit zwei konischen Mühlen gegen zwei gewöhnliche gemacht wurde, verhielt sich das Mahlquantum der konischen zu den gewöhnlichen wie $8\frac{1}{4} : 3$."

Die Vortheile dieses Systems sind:

„Ein größeres Mahlquantum, Ersparung an Kraft und Handarbeit, seltenere Schärfung, haltbares Mehl, leichte Aufstellung und fester Bau der Mühle, die konischen Mühlen können nicht schleifen, auch wenn sie leer gehen, in Folge dessen keine Feuersgefahr, das Wegfallen der Lagerbüchse im Auge des Bodensteins, die Möglichkeit 120 — 150 Hectoliter Getreide zu mahlen, ohne ihre Lage zu ändern, die erforderliche Kraft ist dieselbe, wie bei einem gewöhnlichen Mahlgang bei Steinen von 4 Schuh."

„Dieses Mahlsystem ist bereits von inländischen Industriellen, so von den Herren Schmidt und Spannraft in Anwendung gebracht."

Herr Regierungsrath Ritter von Burg zeigte an, daß er in den nächsten Besprechungsabenden Vorträge über Turbinen halten werde.

Ausgestellt waren transparente Rollvorhänge aus der Fabrik der Herren Spörlin und Zimmermann, die an Mannigfaltigkeit, Schönheit der Ausführung und Billigkeit der Preise nichts zu wünschen übrig lassen.

Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerb-Vereins

im Monate

Februar.

Gegenstände, welche zur Verhandlung kamen:

Das Protocoll der Monats-Versammlung vom 9. Jänner d. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf von dem Herrn Vorsitzenden im Wege der Tagesordnung Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht:

Der hohen k. k. nied. österr. Statthalterei wurde das abverlangte Gutachten über die systematische Feinheitsbezeichnung von Wollenstreichgarnen übermittelt. — Ferner wurde die k. k. Statthalterei von den von Seite des Vereines im Interesse einer regen Theilnahme an der bevorstehenden Pariser Industrie-Ausstellung in seinem Bereiche getroffenen Vorkehrungen in Kenntniß gesetzt. Die genannte hohe k. k. Behörde sendet ein Exemplar des zwischen Oesterreich und Preußen abgeschlossenen Handels- und Zollvertrages sammt dem Separat-Artikel und dem Schlußprotocolle zur Benützung. — Wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen.

Das hohe k. k. Handelsministerium theilt das vom Pariser k. k. General-Consulate eingesendete, von französischen Industriellen und künftigen Exponenten subventionirte Journal „Palais

de l'industrie" zur Auflage in den Wochenversammlungen mit, welchem hohen Auftrage sofort entsprochen wurde.

Dem hohen k. k. Finanzministerium wurde für die Mittheilung des Berichtes der k. k. Lemberger Finanz-Landesdirection, über die Gewinnung des Asphaltes in Galizien nach stattgefundener Gebrauchnahme desselben unter gleichzeitiger Rückstellung der Communicate, der Dank des Vereines ausgedrückt.

Die Société d'etudes du Canal de Suez groupe Allemand gibt mit Beziehung auf ihre Note vom 12. Jänner 1847 Z. 13 bekannt, daß der Vicekönig von Egypten die Commission zum Durchstich der Landenge von Suez, Herrn Ferdinand von Lesseps ertheilt habe, deren Veröffentlichung nach der Seitens der hohen Pforte ertheilten Sanction stattfinden wird.

Herr Ignaz Kristian, Hutfabrikant, sendet neun Stück Seidenhüte zum betreffenden Preisconcurse ein. — Dieser Gegenstand wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen.

Den Herren Josef Reckenschuß und Carl Zimmermann wurde für ihre der Vereinszeichen- und Weberschule gespendete Sammlung von Webe- und Wirkmaterialien, und den Herren P. Peuker, Rudolf Sieß und Ant. Wiesenburg für die zu der erwähnten Sammlung gelieferten Beiträge der Dank des Vereines ausgesprochen. Herrn Josef Reckenschuß wurde für die, der eben erwähnten Anstalt zum Geschenke gemachten Seidenstoff- und Baudmuster noch insbesondere der Dank ausgedrückt.

Herr Alois Schwarz in Cilli ersucht um Beurtheilung einer Probe Walkerthones und eines nicht classificirten Stoffes, und um baldige Rückäußerung hierüber. — Wurde der Abtheilung für Chemie und Physik zugewiesen.

Der Wiener Handels- und Gewerbekammer wurde der Dank für die mitgetheilte Druckschrift über Olivenöl und dessen Surrogate ausgesprochen.

Den Herren J. B. Hammerschmidt und Basilius Werner wurden die angesuchten Gutachten u. z. ersterem über Door's Gasregulator und letzterem über die dem Vereine zur Beurtheilung eingesendeten Proben Speckssteins und Walkererde mitgetheilt.

Herrn Camillo Neumann wurde mitgetheilt, daß der

Verein die Prüfung seines Ofens durch die Section für Chemie und Physik vornehmen lassen würde, wenn derselbe in einem passenden Locale auf des Erfinders Kosten aufgestellt wird.

Herrn Carl Schwarzenbach, Brauer in Schweinfurth, wurde über seinen Antrag wegen Einführung von Verbesserungen in der Brauerei der Rath ertheilt, sich mit seinem betreffenden Gesuche unmittelbar an die Wiener Brauer-Innung zu wenden.

Herr Carl Feußer sendet ein Gutachten über die Verwendbarkeit der Steutter'schen, das Papiermaché ersetzen sollenden Maße. — Wurde der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung zugewiesen.

Die Herren L. und C. Hardtmuth wurden um Prüfung des rohen und geschlemmten Graphites aus dem Freih. Kaiserstein'schen Graphitbergbaue zu Raabs ersucht.

Herrn Anton Haumer wurde bekannt gegeben, daß der Verein auf seinen Antrag einer Preisausschreibung für Erzeugung gebleichten Schellacks nicht eingehen könne, da die silberne Vereins-Medaille nach §. 47 der Geschäfts-Ordnung nur zur Belohnung von wichtigen Leistungen bestimmt ist und daher nicht für die bloße Nachahmung der schon längst bekannten und selbst von einem Nichtchemiker ohne alle Schwierigkeit ausführbaren Schellackbleichung ausgeschrieben werden darf.

Herr Haumer kommt neuerdings auf seinen Antrag wegen Ausschreibung eines Preises für inländische Erzeugung von gebleichtem Schellack zu sprechen.

Der Herr Vorsitzende bedeutet dem Herrn Antragsteller, es sei diese Angelegenheit nach Anhörung der Abtheilung für Chemie bereits abweislich beschieden worden und zwar aus den ihm schon mitgetheilten Motiven, welche Herrn Haumer von dem Herrn Vorsitzenden und dem Secretär der Abtheilung für Chemie, Herrn Director Rumler, neuerdings auseinander gesetzt werden.

Ein Antrag, die Namen der sämmtlichen Herren, welche zur Mustersammlung der Herren Reckenschuß und Zimmermann beigetragen, auf die an den Kästen anzubringenden Tafeln zu setzen, wird von dem Antragsteller, Herrn Wiesenburg, nach einer kurzen Erörterung zurückgezogen.

Vorträge.

Ueber die Verarbeitung der Wollabfälle bei der Shawlfabrikation,

von Herrn
Carl Zimmermann,
Handlungs-Gesellschafter.

Die Frage: „Auf welche Weise kann bei Verarbeitung eines einheimischen Rohstoffes bis zu dessen vollständigster Veredlung, der größte Betrag der für die Verfeinerung und Umgestaltung verausgabten Arbeitslöhne unserem Vaterlande zu Gute kommen," war von jeher eine von Denjenigen, welche sich Ihre Abtheilung für Druck und Weberei im Bereiche ihrer Thätigkeit zur Lösung gestellt, und in Verfolg derselben hatten wir schon wiederholt die Ehre, Ihnen, meine geehrten Herren, Berichte zu erstatten und Anträge zu unterbreiten, durch deren Genehmigung der nied. österr. Gewerb-Verein Veranlassung gab, daß man zu dem Ziele zu gelangen trachtete, welches in der Eingangs erwähnten Frage ausgedrückt erscheint. Wir wollen nur beispielsweise an die Verarbeitung der Seidenabfälle erinnern.

Heute hat Ihre Abtheilung das Vergnügen, Ihrer Aufmerksamkeit einen andern wichtigen Artikel, die Schafwolle, zu empfehlen, und dieselbe wünscht, daß sie sich namentlich den bei der Wollfabrikation vorkommenden Abfällen zuwenden möge.

Was die Gewinnung eines neuen Materials aus alten Wolllappen, aus Tuch, Merinos, Orleans, gestrickten oder leichtgewebten Stoffen, wie Flanell und dergleichen anbelangt, so hat Herr M. Gschnitzer in Salzburg sich bereits damit befaßt, und Sie hatten Gelegenheit an einem der letzten Besprechungsabende des verflossenen Jahres, seine „Kunstwolle" zu sehen und deren Werth zu prüfen, der in national-öconomischer Beziehung sich namentlich dadurch geltend macht, daß schon einmal durchgebrauchte Stoffe,

die als solche bisher nur wenig oder gar nicht nutzbringend verwendet wurden, von Neuem zum Rohstoffe umgestaltet, für die nochmalige Verarbeitung durch die Industrie tauglich werden. Wir wünschen dem Unternehmen des Herrn Gschnitzer den besten Erfolg.

Die bei dem Scheeren der Tuche und ähnlicher Stoffe entstehenden Abfälle, die schon sehr klein und zart sind, werden gewöhnlich noch einmal gemahlen und dienen dann, um, auf Holz, Papier u. dgl. mittelst Leim oder Firniß befestigt, einen tuchähnlichen Ueberzug darzustellen. Der Sitz dieser Fabrikation ist in Frankreich und Ihre Abtheilung enthält sich einer Meinungsäußerung darüber, ob die Einführung derselben in Oesterreich für den Unternehmer sich lohne.

Etwas ganz Anderes aber ist es mit denjenigen Abfällen, die bei der Fabrikation der Shawls und Shawltücher und ähnlicher mit Wolle brochirter Erzeugnisse durch das Ausschneiden auf der Rückseite entstehen. Der Sitz der Modewaarenerzeugung in Oesterreich ist namentlich Wien, und so hat denn die vorliegende Angelegenheit für Viele von Ihnen gewiß einiges Interesse.

Ihre Abtheilung schätzt die Abfälle der zuletzt genannten Kategorie auf wenigstens 2000 Centner jährlich, doch muß sie mit Bedauern hinzufügen, daß das ganze Quantum durch Unterhändler aufgekauft und größtentheils nach Belgien und dem Rheinland verführt wird. Die gewichtigsten Transporte gehen nach Verviers in die dortigen Tuchfabriken. Die Abfälle werden sortirt, um darnach die spätere, aber immer dunkle Farbe bestimmen zu können, sodann, dem Vernehmen nach, gewaschen oder gedämpft und auf eigenen Maschinen derart gekämmt, daß sie wieder wie gewöhnliche Wolle einem neuen Spinnprocesse unterzogen werden können. Mit einer Mischung von noch unverarbeitet gewesener roher Wolle bis zu zwei Drittel des Gewichtes wird derselbe dann auch vorgenommen und liefert ein Streichgarn bis zu Nr. 8, das allen Anforderungen entspricht, indem der Zusatz kurzer Abfallwolle durch die beigemischte noch rohe Wolle genügend gebunden wird.

Aus den auf diese Weise angefertigten Garnen werden gewöhnlich schwarze Tücher erzeugt, doch werden sie auch häufig

zur Fabrikation von Hosenstoffen verwendet, die wie z. B. die Buxking von dem Schußgarne auf der Kehrseite des Stoffes weniger Haltbarkeit verlangen, als von dem offen auf der Außenseite liegenden Kettengarne.

Der Nutzen, den die Verarbeitung der in Wien sich ergebenden Wollabfälle in Belgien abwerfen muß, kann nicht unbedeutend sein, da man sich sonst mit denselben nicht befassen würde. Die Herstellung der Abfälle bis zum wieder brauchbaren Spinnmaterial kostet nicht viel und ist ohne weitläufige Vorbereitungen und Maschinerien zu erzielen. Das Product ersetzt sodann rohe Wolle, die das Doppelte im Preise kostet. Die Aufkäufer zahlen hier für die Abfälle etwas über 70 fl. pr. Ctr. und erhalten eine ausgewaschene reine Wolle, deren Ankaufspreis in ihrem rohen Zustande wohl 120—130 fl. betragen mag, und wovon bei 20 pCt. für Schweiß und Schmutz in Abgang zu bringen sind.

Um wie viel mehr müßte sich nun die Verarbeitung dieser Abfälle in Oesterreich lohnen, da der inländische Fabrikant die auf den Transport derselben entfallenden Spesen von mindestens 5—6 fl. pr. Ctr. vorab und extra gewinnt? Welche Umstände können es sein, die die österreichischen Fabrikanten veranlassen, ihren Collegen in Belgien und am Rhein jenes billige Material im jährlichen Betrage von circa 150,000 fl. zukommen zu lassen, welches man so gut als sie zu verarbeiten in der Lage ist? Kann man den Lohn für die aus österreichischem Producte zu erzeugende Waare nicht auch wieder in Oesterreich verdienen?

Es ist eine Pflicht Ihrer Section, Sie, meine geehrten Herren, hierauf aufmerksam zu machen, und durchdrungen von der Wichtigkeit des Gegenstandes hat sie beschlossen, Sie zu ersuchen:

Die Ausschreibung der kleinen goldenen Vereins-Medaille zu genehmigen, die jenem österreichischen Fabrikanten zuerkannt werden soll, der in gegebener Zeit eine gegebene Quantität dieser in Wien vorkommenden Abfallwollen verarbeitet hat, und dessen Etablissement derart eingerichtet ist, um auch in der Folge mit dieser Verarbeitung fortzufahren.

Im Falle der Zustimmung wird Ihre Abtheilung das betreffende Preisprogramm in der Mai-General-Versammlung zur Vorlage bringen. (Der Antrag wurde genehmigt.)

Ueber die Verkürzung im Ellenmaße bei Anwendung des Stabes bei Seidenwaaren,

von Herrn

Franz Bujatti,
bürgerl. Seidenzeug-Fabrikanten.

Die Klagen über das betrügliche Längenmaß der hier verkauften italienischen Seidenwaaren sind schon so alt als das Bestehen italienischer Fabriks-Niederlagen, welche nach dem sogenannten Stab ihre Waaren berechnen.

Man versteht unter Stab bekanntlich 1½ Wiener Ellen, ohne daß jedoch hierüber eine gesetzliche Bestimmung bestände; die italienischen Seidenwaaren-Verkäufer nehmen es daher durchaus nicht genau mit der Länge, oder besser gesagt Kürze ihres Stabes, und im edlen Wetteifer sind die am meist Vorgeschrittenen bereits bei 10 pCt. minus glücklich angelangt!

Daraus entsteht für den reellen Fabrikanten und Kaufmann, der nach der Wiener Elle verkauft und dessen Waare wohl auch nach dem Stab, jedoch genau 1½ Wiener Ellen gelegt ist, der Uebelstand, daß seine Waare, bei welcher der Stab gleichsam als Preis-Basis angenommen wird, natürlich um so viel theurer erscheint, um so viel der Italiener seinen Stab kürzer legt, die letzte Instanz dann bleibt der unerfahrene Käufer, welcher glaubt, ein Kleid mit 8 Stab habe 12 Ellen, und mit Erstaunen findet, daß es kaum 11 Ellen sind, wenn er je auf die Idee kommt, es nachzumessen.

Nachdem sowohl im nied. österr. Gewerb-Vereine, als auch bei der nied. österr. Handels- und Gewerbekammer dieser Uebelstand wiederholt gerügt und beim hohen Handelsministerium um Abhilfe und Schutz gebeten worden war, erschien nachfolgendes Gesetz:

„Erlaß des hohen Handelsministeriums vom 18. Nov. 1853, giltig für alle Kronländer, mit Ausnahme des lombardisch-venetianischen Königreiches und der Militärgrenze, wodurch vorgeschrieben wird, daß vom 1. Mai 1854 überall da, wo das Wiener Ellen-

maß nicht ohnehin als das gesetzliche erklärt ist, die Anwendung desselben jedem gewerbsmäßigen Verkäufer von Schnittwaaren zur Pflicht gemacht wird, insoferne es der Käufer verlangt.

In Folge Allerhöchster Ermächtigung Sr. k. k. Apostolischen Majestät werden nachstehende Bestimmungen mit gesetzlicher Wirksamkeit in allen Kronländern, in so ferne daselbst nicht bereits das Wiener Ellenmaß als das gesetzliche erklärt, und dessen Anwendung durch bestehende ältere Verordnungen in noch bindender Art geregelt ist, jedoch mit Ausscheidung des lombardisch-venetianischen Königreiches und der Militärgrenze, welche Länder hier unberührt bleiben, öffentlich kundgemacht:

1. Jedem Käufer von Schnittwaaren steht das Recht zu, von dem gewerbsmäßigen Verkäufer die Anwendung des Wiener Ellenmaßes zu fordern, wogegen dem gewerbsmäßigen Verkäufer von Schnittwaaren die Verpflichtung obliegt, in den Verkaufsräumlichkeiten wenigstens Eine vorschriftmäßig cimentirte Wiener Elle zu besitzen, und dieselbe auf jedesmaliges Verlangen eines Käufers von Schnittwaaren anzuwenden.

2. Uebertretungen der vorstehenden Anordnung sind von den zur Handhabung der Gewerbs-Vorschriften in erster Instanz berufenen politischen Behörden mit Geldstrafen von einem bis zwanzig Gulden zu belegen.

3. Der Rekurs gegen ein solches Straferkenntniß steht an die politische Oberbehörde frei.

4. Die Wirksamkeit der gegenwärtigen Verordnuug beginnt mit 1. Mai 1854. Baumgartner m. p."

Im Juni 1854 wurde dieses Gesetz unter nachstehender Einbegleitung republicirt:

„Nachdem sich in neuer Zeit wiederholt Fälle ergeben haben, daß auswärtige Verkäufer ihre Waaren nicht nach dem vorgeschriebenen Wiener Ellenmaße veräußern und hierdurch dem kaufenden Publikum nicht unerhebliche Verkürzungen zugehen, so wird der Erlaß des hohen Handelsministeriums vom 18. November 1853 hiermit neuerlich zur öffentlichen Kenntniß mit dem Beisatze gebracht, daß die Dawiderhandelnden unnachsichtlich

der competenten Behörde zur gesetzlichen Ahndung angezeigt werden würden."

So ersehnt die Erscheinung eines, dem oft gerügten Unfuge steuernden Gesetzes war, konnte doch diese Textirung in der Anwendung leicht mißbraucht werden, indem durch den Nachsatz „insoferne es der Käufer verlangt", der nothwendige Zwang eines gesetzlichen Ellenmaßes nach Umständen aufgehoben wird. Und in der That ist dann der Mißbrauch nicht beseitigt, sondern durch diesen Satz nach Willkür des Käufers vielleicht mehr als je in Uebung, denn — der Käufer ist zwar nach Punkt 1 berechtigt, das gesetzliche Ellenmaß zu fordern — aber wenn er die letzte Instanz der Consument ist, so weiß er es nicht, daß er betrogen wird, und ist er Wiederverkäufer, so benützt er den kürzeren Stab, um seine Käufer (besonders in Galizien) wieder zu betrügen und auf diese wenig ehrenvolle Art desto leichter eine Concurrenz mit jenen rechtlichen Kaufleuten zu bestehen, die nach Wiener Elle kaufen und verkaufen.

Leider ist es damit schon so weit gekommen, daß Kaufleute sich die von Wiener Fabrikanten gekauften Stoffe von hiesigen Appreteurs nach den sogenannten italienischen Stab legen lassen, von mir gekaufte genau 1½ Wiener Ellen gelegte Seidenstoffe wurden von Galizianern meuchlings kürzer gestabt, ja ich erhielt bereits verkaufte Waare, die nach Wiener Elle verkauft und berechnet war, bloß darum zurück, weil sie nicht nach kürzern Stab gelegt war. — Den immer dringender werdenden Aufforderungen an hiesige Fabrikanten, ebenfalls nach kürzeren Stab zu legen, dürfte nach und nach immer mehr nachgegeben werden, und da es sich nicht um ein bestimmtes, kürzeres Ellenmaß handelt, sondern Jeder nach seinen eigenen Ansichten kürzer stabt, so daß man sagen möchte, die Kürze des Stabes stehe mit der Weite des Gewissens im Verhältniß, so muß hiedurch nothwendig jede Maßbestimmung verschwinden, betrügliche Maße gleich einer Pest um sich greifen und Mißtrauen und Streit im Seidenwaaren-Geschäft allgemein werden, und jeder redliche Mann wird im Voraus das Verderbliche eines solchen, das Gesetz nicht gehörig achtenden, Zustandes fühlen!

Diesem traurigen Uebelstande zu steuern, erlaube ich mir, im

Einklange mit Ihrer Section für Druck und Weberei, den dringenden Antrag zu stellen:

Der löbliche nied. österr. Gewerbe-Verein wolle höhern Orts bevorworten, daß sowohl in Wien als auch in den Provinzen, wo die Wiener Elle besteht, ohne Ausnahme nur nach der Wiener Elle verkauft werden darf, gleichviel ob es der Käufer verlange oder nicht, daß auf jedem Stücke das Wiener Ellenmaß bemerkt sei, ferner daß die hohe Staatsverwaltung die betreffenden Aufsichtsorgane anweise, in geeigneter Art die Untersuchungen, ob dem Gesetze auch in seiner ganzen Ausdehnung Folge geleistet werde, fortwährend in den Kreis ihrer Wirksamkeit zu ziehen.

In der hierauf entsponnenen Debatte, an welcher sich die Herren Krickl, Zeisel, Zimmermann, Reckenschuß und Pointner betheiligen, wird der mit obigem Vortrage eingebrachte Antrag der Abtheilung für Druck und Weberei freudig begrüßt und auf das lebhafteste unterstützt.

Herr Krickl weist darauf hin, wie hauptsächlich durch diesen Mißbrauch unser Export in Seidenwaaren gelähmt werde, während die Crefelder Industrie ihrem reellen Gebahren ihre günstige Stellung verdanke. Er sei der Ansicht, der so willkürlich verkürzte Stab sei ganz genau zu bestimmen.

Herr Zeisel spricht sich bezüglich der im lombardisch-venetianischen Königreiche üblichen aune im gleichen Sinne aus.

Herr Pointner hält es für das gerathenste, bei diesem Anlasse um die Einführung eines einheitlichen Ellenmaßes für die ganze Monarchie zu petitioniren, wodurch das Uebel mit der Wurzel ausgerottet würde.

Nach beendigter Debatte wird der Antrag der Abtheilung für Druck und Weberei einstimmig angenommen und beschlossen, in der an das hohe Ministerium zu richtenden Eingabe, die vorstehenden Verbesserungsanträge mit aufzunehmen.

Namenliste

der zur

Aufnahme als ordentliche Mitglieder in Vorschlag gebrachten Candidaten.

Die Herren: Collmann C., Inhaber einer k. k. ausschl. priv. Eisengießerei. — Hemberger Jacob F. H., Privat-Geschäftsverwalter. — Kreuter Franz, Civil-Ingenieur. — Kuiper A. M., Fabriksgesellschafter. — Leyser Eduard, Ingenieur der G. Sigl'schen Maschinen-Fabrik. — Mittermayer Wilhelm, Rauchwaarenhändler. — Peyer Georg, bürgerl. Tischler. — Rogge H. F. A., bürgl. Handelsmann. — Schmidt August, Civil-Ingenieur. — Schuh Carl, Inhaber eines galvanoplastischen Institutes. — Genersich G., Handlungsgesellschafter. — Kritl L., Handelsmann. — Mittermann J. G., Handelsmann. — Petersburger J., Handelsmann.

Wien, am 5. Februar 1855.

Wochenversammlungen

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereins im Monate Februar.

Wochenversammlung am 9. Februar.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg trug die Einleitung zu einer Reihe von Vorträgen über Turbinen vor; früher machte er mehrere technische Mittheilungen, und zwar zuerst über die angeblich von Herrn Preller in London erfundene neue Lederbereitung; diese Erfindung, mittelst welcher ein in vielfacher Beziehung ausgezeichnetes Leder ohne Lohsäure mittelst vegetabilischer und animalischer Stoffe in weit kürzerer, als der gewöhn-

lichen Zeit fertig gemacht wird, rührt aber nicht aus England her, sondern gehört Deutschland an; der Erfinder ist Hr. Theodor Klemm, dermalen in Pfullingen in Würtemberg. Seine patentirten Erzeugnisse, namentlich Treibriemen, erfreuen sich allgemeiner Anerkennung, und die Preller'schen Etablissements in England sind von ihm gegen Honorar in's Leben gerufen und eingerichtet worden.

Der zweite vom Vortragenden besprochene Gegenstand war das bekanntlich vor wenigen Jahren vom Münchner Hof-Apotheker Dr. Pettenkofer erfundene Holzleuchtgas, mit welchem gegenwärtig bereits mehrere deutsche Städte beleuchtet werden. Die Beleuchtung der Münchner Bahnhofs-Gebäude besorgt Dr. Pettenkofer contractlich billiger, als die dortige Steinkohlengas-Gesellschaft verlangt hatte. Der Sprecher setzte die Vorzüge des Holzgases (größere Leuchtkraft, schnelle Bereitung, Verwerthung der Nebenproducte 2c.) auseinander. Bei der hierüber sich entspinnenden Discussion bemerkte unter Anderm der k. k. technische Rath Hr. Engerth, daß hier vor Allem der Preis des Urstoffes (Kohle, Holz) maßgebend sei, und so z. B. für Wien Holzgasbereitung sich nicht als vortheilhaft erweisen dürfe. Weitere Daten über diesen Gegenstand wurden zugesagt.

Noch machte Ritter von Burg auf das große Schwungrad in der Morseyhütte aufmerksam, wohl das größte, das überhaupt in Anwendung stehe; sein Durchmesser betrage 35 Fuß, sein Gewicht 60 Tonnen, das Gewicht des Kreuzes allein 24 Tonnen. Bei 38 Umdrehungen bewege es sich ungefähr mit einer Geschwindigkeit von etwa 4500 Fuß in der Minute. Es komme bei einem so großen Rade hauptsächlich darauf an, daß seine Cohäsion der Centrifugalkraft ausreichenden Widerstand entgegen setze. Trotz des Urtheils Fairbairn's, daß das Riesenrad eine Geschwindigkeit von 14,000 Fuß in der Minute auszuhalten vermöge, meint Ritter von Burg doch, daß er nie zu derlei mechanischen Wagestücken seine Zustimmung zu geben sich getrauen würde.

In der Einleitung der Vorträge über Turbinen stellte der Vortragende die Begriffsbestimmung derselben fest; es seien um eine verticale Achse umlaufende Räder, bei welchen das Wasser entweder durch den Stoß, oder durch den Druck, oder durch Re-

action wirkt. Obwohl man nun diese Räder im Allgemeinen Turbinen nenne, so verstehe man doch in der Regel unter dieser Benennung nur eine gewisse Gattung von Reactions- und Schaufelrädern. Die Erklärung der einzelnen Arten wurde durch Zeichnungen und einen Apparat versinnlicht.

Ausgestellt war eine sehr nette und zweckmäßige Vorrichtung zum Anfeuchten der Brief- und Stempelmarken von den Erfindern, den Herren Kleiner und Otto, ferner ein von dem Hutfabrikanten Herrn Christian eingesendeter Seidenhut, aus einem Stück Felper ohne Naht gemacht, auf dessen gelungene Nachahmung drei Stück Ducaten gesetzt werden; endlich eine reiche Goldstickerei, die k. k. Fregatte „Radetzky" darstellend, von Hrn. Josef Hermanek in Triest.

Wochenversammlung am 16. Februar.

Der Vereins-Secretär Herr Heinrich zeigt die privil. gepreßten Dachziegeln von Lamarchen vor, welche durch dichten Schluß das Eindringen des Windes unmöglich machen und so construirt sind, daß das Wasser schnell und sicher abläuft. Die Bau-Section des Vereins wird über den Werth dieser Erfindung Bericht erstatten. Ferner zeigt derselbe ebenfalls privil. stahlharte Achsen von Hugo Marschall und eine neue Briefmarken-Befeuchtungsmaschine von A. Riebler vor.

Herr C. Zimmermann theilt ein Schreiben des k. k. Consulats-Kanzlers Dr. Schwarz mit, durch welches das projectirte Unternehmen eines Herrn Pessé in Paris, die Errichtung eines Bazars für die Ausstellung und den Verkauf von Industrieproducten bei Gelegenheit der bevorstehenden Industrie-Ausstellung, zur Kenntniß der Industriellen gebracht wird.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg zeigte, indem er auf die eigentlichen, heutzutage sogenannten Turbinen überging, zuerst an einem sehr sinnreich ausgeführten Apparate, wie das Wasser aus einer horizontalen, rings um die Mantelfläche eines mit Wasser gefüllten Cylinders herumlaufenden Oeffnung mit einer der Druckhöhe des Wassers entsprechenden Geschwindigkeit ausströmt und dabei, da jeder einzelne Strahl eine Parabel bildet, das Ganze die Form eines parobolischen Wassersturzes annimmt.

Zu den beachtenswerthesten und vorzüglichsten Turbinen gehört unstreitig die von dem französischen Ingenieur Fourneyron wesentlich verbesserte und im Jahre 1827 zum ersten Male ausgeführte Turbine, welche aus zwei Hauptbestandtheilen, dem sogenannten Leitcurven-Apparate und dem Turbinenrad besteht. Ersterer bildet gleichsam den Boden des feststehenden, mit dem Betriebswasser beständig voll erhaltenen großen Cylinders oder Bottigs, über welchem Boden in geringer Höhe das Wasser ringsherum ausströmt. Damit jedoch die einzelnen Wasserstrahlen, welche das Bestreben haben, ringsherum nach radialen Richtungen auszutreten, gezwungen werden, nach passenden krummen Linien auszuströmen, sind auf diesem, übrigens selbst schon krummflächigen Boden dünne Blechschaufeln (die sogenannten Leitcurven) von der verlangten Krümmung, und zwar nur von geringer Höhe vertikal aufgesetzt und befestigt.

Das Turbinenrad, welches viel Aehnlichkeit mit dem frühern dortigen erklärten Poncelet'schen Wasserrad besitzt, wenn man dessen Achse vertikal stellt, umgibt den untern Theil des Cylinders in der Art, daß zwischen der äußern Peripherie des Cylinders und dem innern Radumfange nur so viel Spielraum bleibt, um dem Rade ein ungehindertes Umlaufen zu gestatten und in diesen kreisförmigen Zwischenräumen einen dünnen gußeisernen Cylinder, welcher hier die Schütze bildet, in vertikaler Richtung auf- und abschieben, und so mehr oder weniger Wasser aus dem Wasserkasten in das Rad einlassen zu können.

Anstatt der Radarme, die hier nur hinderlich sein würden, ist das aus zwei Kränzen (zwischen welchen die krummen Schaufeln eingeschoben sind) bestehende Rad mit der vertikalen eisernen Achse mittelst einer gußeisernen tellerartigen Scheibe verbunden, deren flach und horizontal auslaufender Rand oder Bord zugleich den untern der beiden genannten Kränze bildet. Die erwähnte, mit ihrem untern Ende auf einer passenden Spur oder Pfanne laufende Achse geht durch ein in der Mitte des Wassercylinders befestigtes Rohr, welches sich nach unten zu erweitert und den genannten krummflächigen (einen hohlen Kegel bildenden) Boden des Cylinders bildet (und dessen äußerster Rand genau in die Ebene des untern Kranzes des Rades fällt), und wird am obern

Ende durch ein sogenanntes Halslager gehalten; zugleich trägt diese Achse an ihrem obern Ende ein Stirn- oder Kegelrad, welches in ein ähnliches der ersten Transmissionswelle eingreift.

Was die Wirkungsart dieser Turbine betrifft, so erklärte Regierungsrath Ritter von Burg zuerst, wie es komme, daß das Wasser aus dem Leitcurven-Apparat oder aus der ringförmigen Schützenöffnung keineswegs immer mit jener früher erwähnten Geschwindigkeit aus und in das Rad eintrete, welche der Druck- oder Fallhöhe der über der Oeffnung stehenden Wassersäule entspricht, sondern daß diese eben so gut (je nach der Größe der Randcanäle und der Geschwindigkeit, mit welcher das Rad umläuft) größer oder kleiner sein könne. Diese Berücksichtigung ist aber deßhalb sehr wichtig, weil von dieser Ausflußgeschwindigkeit die richtige Höhe der Randcanäle abhängt.

Der Vortragende erklärt hierauf, wie das Wasser durch seine, dieser Eintrittsgeschwindigkeit entsprechende lebendige Kraft auf die concaven Flächen der Schaufeln wirke, wie auf die convexen Flächen wohl eine Reaction entsteht, diese jedoch durch die dadurch in den Wassertheilchen erzeugte Centrifugalkraft wieder ersetzt oder unschädlich wird, so wie endlich, daß das am inneren Radumfang eintretende Wasser mit einem Drucke durch die Radcanäle gegen den äußern Umfang getrieben wird, welcher dem Unterschied aus der vom Leitcurven-Apparat ausgehenden Pressung (vermehrt um die Centrifugalkraft) und dem Drucke entspricht, welcher auf den äußern Radumfang stattfindet. Dieser Druck besteht in dem Drucke der Atmosphäre, oder wenn das Rad im Unterwasser läuft, in diesem atmosphärischen, um den hydrostatischen vermehrten Drucke.

Was die Construction dieser Turbine betrifft, so müssen sich, sobald man den größtmöglichen Nutzeffect verlangt, ihre Dimensionen, so wie die Geschwindigkeit, mit welcher sie umläuft, ziemlich genau nach der Gefällshöhe und der zu Gebote stehenden Wassermenge richten, und eine Turbine, welche für ein bestimmtes Wasserquantum, welches sie consumiren soll, berechnet und construirt ist, verliert bedeutend mehr an Nutzeffect, wenn die Wassermenge geringer wird, als dieß bei Wasserrädern der Fall ist, weil dann die Radcanäle nicht mehr gehörig ausgefüllt werden

und in den durchströmenden Wassertheilchen eine nachtheilige Turbulenz eintritt.

Damit das Wasser aus dem Leitcurven-Apparat ohne Stoß (was Regierungsrath von Burg schon bei den Wasserrädern wiederholt erklärte, eine Hauptbedingung für einen möglichst großen Nutzeffect ist) in das Rad eintritt, ist es wesentlich, daß die Leitcurven gegen die Radcurven unter einem bestimmten Winkel gerichtet sind. Fourneyron läßt das Wasser aus dem Leitcurven-Apparat unter einem mittleren Winkel von 30 Grad in das Rad eintreten, in welchem die aus einem oder zwei Kreisbögen zusammengesetzten Curven der Radschaufeln gegen den innern Umfang in einen Winkel von 90, gegen den äußern Umfang dagegen unter einem sehr kleinen Winkel (welcher nach der Theorie sogar gleich Null sein sollte) auslaufen. Was die Anzahl der Leit- und Radcurven (Radschaufeln) betrifft, so nimmt Fourneyron in der Regel von den ersten 24 bis 30, von den letzten von 30 bis 36.

Obschon ferner zur Bestimmung der Größe und Breite des Rades, Höhe und Weite der Radcanäle u. s. w. die theoretisch abgeleiteten Formeln (bei welcher Gelegenheit der Vortragende auf die verdienstlichen theoretischen Entwicklungen der genauen Formeln von Seite des Herrn Prof. Redtenbacher aufmerksam macht) ziemlich complicirt sind, so kann man diese dennoch sehr vereinfachen.

(Die vereinfachten Formeln wurden klar auseinander gesetzt.)

Da der Effect der Turbine, welche für eine bestimmte zu consumirende Wasserquantität construirt ist, bei Abnahme des zu Gebote stehenden Wassers (wie dies oft im Hochsommer der Fall) in einem weit größeren Verhältnisse abnimmt, also der Nutzeffect geringer wird, so hat man auch Turbinen (mit den beiden Radkronen) mit parallelen Zwischenwänden gebaut und dadurch das Rad in mehrere Etagen abgetheilt, dergestalt, daß wenn z. B. durch zwei Zwischenkränze drei solcher Abtheilungen entstehen, die unterste für den geringsten, die zwei untern für den mittlern und alle drei Abtheilungen, d. i. die ganze Radhöhe für den höchsten Wasserstand (wobei die cylinderische Schütze immer diesen Höhen entsprechend aufgezogen wird) benützt werden.

Da sich die Dimensionen, so wie die Anzahl ihrer Umläufe

per Minute lediglich nach der Gefällshöhe und der zu Gebote stehenden Quantität des Betriebswassers richtet, so müssen diese natürlich für dieselbe Nutzleistung sehr verschieden ausfallen. So erwähnt Herr Regierungsrath v. Burg, daß er bei seiner Anwesenheit in Paris im Jahre 1838 von dem Erfinder dieser Turbinen, Herrn Fourneyron, nach dem zwei Lieues von Paris entfernten Ort Sct. Maur begleitet wurde, wo Fourneyron eben eine Mahlmühle von 40 Gängen einzurichten hatte, die mittelst vier Turbinen in Betrieb gesetzt werden sollten. Eines dieser vier Systeme war bereits vollendet, und eine Turbine von nahe 5 Fuß Durchmesser, welche bei einer Nutzleistung von 36 Pferdekräfte, 10 Mahlgänge nach amerikanischem Princip betrieb, consumirte bei einer Gefällshöhe von mehr als $10\frac{1}{2}$ Fuß 32 Kubikfuß Wasser per Secunde, ihre Umlaufszahl betrug 36 in der Minute.

Als großen Gegensatz damit macht der Vortragende auf die sehr merkwürdige Turbine in der Spinnfabrik des Herrn Eichtal zu Sct. Blasien im Schwarzwald aufmerksam, welche bei einem Gefälle von nahe 342 Fuß und einem Wasserconsum von nahe 1 Kubikfuß per Secunde nur einen Durchmesser von kaum mehr als 10 Kubikzoll besitzt und eine Kraft von 40 Pferden entwickelt, dabei jedoch per Minute 2300 Mal umläuft.

Herr Regierungsrath von Burg erläuterte seinen Vortrag durch eine skizzirte Zeichnung einer sogenannten Niederdruck-Turbine, bei welcher das Wasser von oben her in den Leitcurven-Apparat eintritt, so wie durch ein sehr instructives, zum Zerlegen eingerichtetes großes Modell einer Hochdruck-Turbine für sehr hohe Gefälle, bei welcher das Wasser durch ein Rohr von unten in den (umgekehrt liegenden) Leitcurven-Apparat und von da in's Turbinrad tritt.

Was den Nutzeffect dieser Fourneyron'schen Turbine betrifft, so wird dieser bei den vom Erfinder selbst angeordneten und ausgeführten Turbinen von 70 bis 80 und selbst 85 Procent und 90 Procent angegeben; was jedoch, wenn sich je ein Fehler in der Bestimmung des consumirten Wassers eingeschlichen habe, wohl nur sehr selten vorgekommen sein dürfte und dabei jedenfalls noch die Zapfenreibung abzuschlagen ist. Es wurde

übrigens als bemerkenswerth hervorgehoben, daß die für ein absolutes Maximum des Nutzeffects erforderlichen Bedingungen, nach welchen das Wasser ohne Stoß in das Rad eintrete, ohne Störung durch dasselbe durchströmen und endlich ohne alle Geschwindigkeit aus demselben austreten muß, bei der Fourneyron'schen Turbine wenigstens theoretisch, wenn auch nicht praktisch erreichbar sind, während dies bei anderen selbst theoretisch unmöglich ist.

Herr Regierungsrath von Burg erwähnte noch im Vorbeigehen der Cadiat'schen Turbine ohne Leitcurven, deren Nutzeffect aber höchstens bis 70 Procent steigen dürfte, und schloß seinen Vortrag mit dem Versprechen, am nächstfolgenden Besprechungsabend das Wesentlichste über die Jonval'sche Turbine, welche in der neuesten Zeit die Fourneyron'sche beinahe gänzlich verdrängt hat, mitzutheilen, und dann diese Vorträge überhaupt mit einer Uebersicht und Vergleichung der Vor- und Nachtheile der Turbinen mit den Wasserrädern zu schließen.

Wochenversammlung am 23. Februar.

Herr Zimmermann theilte mit, daß die Mustersammlung der Webeschule des Vereins eine sehr interessante Vermehrung erhalten habe, indem derselben von der Firma Zeisel und Blümel eine Musterkarte von Cachimirwolle gespendet wurde, die an sich sehr werthvoll ist und eine große Seltenheit, nämlich Ziegenhaargarn von der Feinheitsnummer 130 enthält.

Der Secretär Herr Heinrich erklärte sodann die ausgestellten Gegenstände. Die Perlmutter-Knopffabrik von Herrn Dietz & Comp. hatte eine Musterkarte von feinen, englisch gravirten Knöpfen vorgelegt. Diese Fabrik beschäftigt 80 Arbeiter; ihre Erzeugnisse, welche an der Münchener Ausstellung mit der Ehren-Medaille ausgezeichnet wurden, sind eben so schön und bei weitem billiger als die englischen und haben den Vorzug, daß die Löcher der Knöpfe nicht ausreißen.

Herr Spörlin brachte eine Sammlung von Erdfarben (gelber und rother Ocker, terra di Sienna, Umbra u. s. w.) zur Ausstellung, welche aus inländischem Materiale von den Herren Bieler und Sohn in Sechshaus erzeugt worden sind und sich

durch besonders sorgfältige Schlemmung und Pulverung vor ähnlichen heimischen Erzeugnissen auszeichnen. Diese Farben wurden mit Stimmeneinhelligkeit der Section für gewerbliche Zeichnung zur Begutachtung übergeben.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg sprach in Fortsetzung seiner Vorträge diesmal über die Jonval'sche Turbine, die vor der Fourneyron'schen eine einfachere Aufstellung und bequemere Instandhaltung voraus hat, daher auch in der neuesten Zeit vorzugsweise angewendet wird.

Die Jonval'sche Turbine unterscheidet sich von der Fourneyron'schen wesentlich dadurch, daß bei derselben das Wasser nicht vom Centrum aus, sondern mehr in senkrechter Richtung in das ohne Radkrone bestehende Turbinenrad eintritt, daß man ferner das Turbinenrad um 20, ja selbst beinahe um 30 Fuß über den Unterwasserspiegel legen kann und dadurch der Nutzeffect dennoch nicht vermindert wird, weil das Rad in einem senkrechten, bis an das Unterwasser reichenden gußeisernen Cylinder eingeschlossen ist, in welchem die Wassersäule, welche gleichsam am Turbinenrad hängt, eine saugende Wirkung ausübt, so, daß wenn diese Säule vom Rad bis zum Unterwasserspiegel gemessen z. B. 20, die drückende Wassersäule vom Oberwasserspiegel bis zum Rad dagegen 10 Fuß beträgt, die Wirkung genau eben so groß ist, als wenn auf das nicht eingeschlossene Rad eine 30 Fuß hohe Wassersäule drückte. Da bei einer solchen Aufstellung der Turbine das Gefälle zum Theil durch den Druck von oben und zum Theil durch den Zug oder das Saugen von unten wirkt, so nennt man solche Turbinen auch doppelt wirkende.

Eine wesentliche Bedingung bei der Construction ist wieder die, daß die Schaufeln eine solche Krümmung erhalten, daß dadurch das Wasser aus dem Leitapparat ohne Stoß in das Turbinenrad eintreten und in denselben seine ganze Kraft erschöpfen kann.

Außer der gewöhnlichen Schütze im Zuleitungscanal befindet sich auch noch unten am Cylinder zur theilweisen Regulirung der Ausflußmenge eine cylinderförmige Schütze, welche jedoch die Geschwindigkeit des Rades nur bei einem Ueberfluß an Aufschlagwasser bis zu einer gewissen Grenze, keineswegs aber auch, wie

dieß bei den Schützenvorrichtungen der Wasserräder der Fall ist, bei Wassermangel, zu reguliren vermag. Es tritt auch bei dieser Turbine der Fall ein, daß wenn das Betriebswasser unter jenes Quantum, wofür die Turbine gebaut ist, herab geht, der Nutzeffect nicht blos in demselben, sondern wenn man nicht durch gewisse Vorrichtungen die Radcanäle zu verengern sucht, sogar im cubischen Verhältniß abnimmt.

Der Vortragende setzte hierauf die Art und Weise des Auffindens der Mittelwerthe auseinander, mit denen man sich bezüglich der Dimensionen und sonstigen Constructions-Verhältnisse bezüglich dieser Turbinen begnügen kann.

Was schließlich, fuhr er sodann fort, den Nutzeffect dieser Jonval'schen Turbine betrifft, so kann man diesen von 70 bis 80 Procent und bei der von dem geschickten und hierin erfahrenen hiesigen Ingenieur Wetterneck ausgeführten sogar bis auf 85 Procent anschlagen, in welche Classe auch die von dem genannten Ingenieur in der Girandon'schen Spinnfabrik zu Günselsdorf aufgestellte Turbine gehört, welche von Seite des nied. österr. Gewerbe-Vereins commissionell geprüft wurde. Die Einzelnverhältnisse dieser Turbine wurden auf's Genaueste auseinander gesetzt.

Bei der Vergleichung der Jonval'schen mit der Fourneyron'schen Turbine erscheint der Umstand, daß bei der Jonval'schen Turbine der Wasserbau weniger kostspielig und die Trockenlegung, so wie die Ueberwachung und Instandhaltung viel einfacher und leichter, als bei der Fourneyron'schen Turbine möglich ist, als ein wesentlicher Vortheil und wohl als die Hauptursache, daß man in der neuesten Zeit fast nur mehr Jonval'sche Turbinen anlegt. Es ist übrigens nicht zu läugnen, daß diese Turbine in einigen andern Punkten der Fourneyron'schen nachsteht, welche Nachtheile sich jedoch fast gänzlich beseitigen lassen, wenn man die Radbreite so klein als möglich hält. Herr Regierungsrath Ritter von Burg macht endlich noch auf die Wichtigkeit des Turbinenzapfens aufmerksam, auf welchen in jeder Beziehung die größte Sorgfalt verwendet werden müsse. Der Vortragende zeigt sowohl in Zeichnung, als im Modell eine sehr sinnreiche und bewährte Construction desselben vor, welche nach Rod-

mer's Vorgang bei liegenden Zapfen von Professor Redtenbacher auf für schnelllaufende Turbinenzapfen empfohlen wird.

Zum Schlusse seines Vortrages ging Herr Regierungsrath Ritter von Burg noch in eine kurze Vergleichung der Vor- und Nachtheile der Turbinen überhaupt gegen jene der Wasserräder ein, und er bemerkte im Wesentlichen Folgendes:

Was zuerst den Nutzeffect betrifft, so leisten bei mittleren Gefällen, Turbinen und Wasserräder gleich viel, bei sehr niederen Gefällen sind jedoch die Turbinen, bei hohen eher die Wasserräder (so viel sie nämlich noch anwendbar sind) im Vortheil.

Aendert sich das Gefälle oder die Wassermenge, so verlieren die Turbinen weniger an ihrem Nutzeffect, als die Wasserräder.

Nimmt dagegen der Wasserzufluß ab, so verlieren die Turbinen an Nutzeffect bedeutend mehr, als die Wasserräder, stehen also gegen diese sehr im Nachtheil. Alle bisher angewendeten Mittel, diesen Uebelstand durch Vorrichtungen zu beseitigen, sind bisher noch zu umständlich und ungenügend.

Die Geschwindigkeit der Turbinen kann, so wie auch bei den Wasserrädern der Fall, ohne merklichen Nachtheil für den Nutzeffect bedeutend, oft um den vierten Theil von jener abweichen, welche dem größten Nutzeffect entspricht.

Die Constructions-Verhältnisse der einzelnen Elemente können bei den Wasserrädern, ohne dem Nutzeffect besonders zu schaden, oft bedeutend von jenen abweichen, welche dem Maximum des Nutzeffects zukommen, während bei den Turbinen diese Elemente genau nach der jedesmaligen Gefällshöhe und der bestimmten Wassermenge berechnet und construirt sein müssen; es sind daher die Wasserräder viel leichter, gut und zweckentsprechend, als die Turbinen auszuführen.

Ist der Widerstand von Seite der Arbeitsmaschine constant, so gewähren die Turbinen einen gleichförmigeren und regelmäßigeren Gang, als die Wasserräder. Ist dagegen dieser Widerstand, wie z. B. bei den Walzenwerken, Hammerwerken u. s. w. sehr veränderlich, so sind die Wasserräder wegen der größeren lebendigen Kraft, die sie in ihrer bedeutenderen Masse (die zugleich als Schwungmasse wirkt) besitzen, den Turbinen, die in solchen Fällen kaum anwendbar sind, vorzuziehen.

Was die Transmissionen betrifft, um die Arbeit bei Turbinen oder Wasserrädern auf die Arbeitsmaschinen zu übertragen, so werden, wo diese letztern, wie z. B. Mahlmühlen, Spinnmaschinen u. s. w., einen schnellen Gang erfordern, Turbinen angezeigt sein (da sie schneller laufen, als die Wasserräder), und einfacher, weniger kostspielig und weniger Kraft in Anspruch nehmend sind, als Wasserräder; das Gegentheil findet für solche Arbeits- oder Förderungsmaschinen, wie z. B. für Wasserpumpen, Statt, die einen langsamern Gang erhalten müssen.

Die Anschaffungskosten, welche pr. Pferdekraft mit dem Gefälle für Wasserräder zu-, dagegen für Turbinen abnehmen, stellen sich bei hohen Gefällen sehr zu Gunsten der Turbinen heraus.

Die Herstellungskosten der Radstube, so wie die Aufstellungskosten der Kraftmaschine stellen sich bei hohen Gefällen für die Turbinen bei weitem billiger, als bei den Wasserrädern.

Der Gang der Wasserräder wird durch Sand, Schlamm, Baumblätter u. s. w., die das Aufschlagwasser mit sich führt, wenig oder gar nicht gestört, während die Turbinen nur reines Wasser vertragen.

Schließlich kommt noch zu bemerken, daß die Turbinen ihren größten Nutzeffect nur dann erreichen, wenn ihnen das Wasser auf eine ruhige und unveränderliche Weise zugeführt wird. An vielen Orten sind die Turbinen, blos wegen Mangel dieser Bedingung, in Verruf gekommen.

Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerb-Vereins

im Monate

März.

Gegenstände, welche zur Verhandlung kamen:

Das Protocoll der Monats-Versammlung vom 5. Februar d. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf von dem Herrn Vorsitzenden Regierungsrath Ritter v. Burg im Wege der Tagesordnung Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht:

Die Herren Ludwig und Carl Hardtmuth erklären nicht in der Lage zu sein, den von der freiherrlich Kaiserstein'schen Gewerkschaft eingeschickten Graphit beurtheilen zu können. — Wurde der Abtheilung der Chemie und Physik zugewiesen.

Herr C. G. Kern übersendet ein Gutachten über die das Papiermaché ersetzen sollende Masse des Herrn Steutter, welches bereits der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung zugewiesen wurde.

Die Société des etudes du Canal de Suez verlangt durch die Herren Gebrüder Dufour in Leipzig einen Beitrag von 1000 Francs zu den Kosten der Vorarbeiten für den Canal von Suez. — Der Verwaltungsrath wird nach genauer Durchsicht der Voracten über dieses Ansinnen entscheiden.

Herr Albert Wuest v. Velberg sendet 100 Exemplare



des Programmes seiner beabsichtigten permanenten Muster-Ausstellung mit der Bitte um geeignete Verbreitung derselben. — Dieser Gegenstand wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen. — Dem genannten Herrn v. Wuest wurde das Gutachten über sein Project zur Erweiterung der Gewerbsrechte der Tuchscherer-Innung zugemittelt.

Herr Matth. Kaineder ersucht um Prüfung und Begutachtung einer von ihm erfundenen sogenannten Alizarintinte. — Wurde der Section für Chemie bereits mitgetheilt.

Herr Michael Sueß ersucht um Begutachtung einer Partie der von ihm versponnenen Wollabfälle, und Herr Lazar Schwarz übergibt mehrere Proben von Versuchen über Verwendung von Shawlabfällen zu schwarzen und melirten Schafwollstoffen zur Begutachtung. — Beide Gegenstände wurden der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

Herr F. P. Schultz ersucht um geeignete Anempfehlung eines Offert-Circulars über Verbesserungen des Branntweinbrennerei-Gewerbes. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

Herr Ignaz Kristian, Hutfabrikant, übergab einen kunstvoll gearbeiteten Seidenhut als Geschenk für die Mustersammlung des Vereines, welcher in einer Wochenversammlung vorgewiesen wurde und wofür dem genannten Herrn vom Verwaltungsrathe ein Dankschreiben votirt wurde.

Der k. k. nied. österr. Statthalterei wurden gemäß Auftrages vom 14. December v. J. drei Exemplare der genehmigten Statuten und Geschäfts-Ordnung zur Beisetzung der Genehmigungs-Clausel überreicht.

Das Gremium des bürgerl. Handelsstandes in Wien wurde unter Hinweisung auf den, dem Vereine erwachsenden Schaden um Abstellung der Herausgabe des Pernold'schen Firmenbuchs angegangen.

Ihren Excellenzen den sämmtlichen Herren Ministern und Herrn Statthalter Dr. Wilh. Eminger wurde je ein Exemplar des neuen Adressenbuches pro 1855 mit der Bitte um Verbreitung dieses Werkes bei den unterstehenden Behörden vorgelegt. — Das k. k. Ministerium des Innern, dann Se. Excellenz der Herr

Statthalter haben für diese Mittheilung bereits ihren Dank ausgesprochen.

Herrn Alois Haasmann wurde das Gutachten der Abtheilung für Baugewerbe über den von ihm erfundenen Feuersicherheits-Apparat abschriftlich mitgetheilt.

Herr Georg Heidenwag, bürgerl. Schlosser, ersucht um Reiseunterstützung zur Pariser Industrie-Ausstellung. Der Verwaltungsrath beschloß, diesem Herrn zu antworten, daß der Verein nicht beabsichtige, zu der eben genannten Ausstellung Industrielle abzuordnen.

Herrn J. Stowasser wurde mittelst motivirter Zuschrift eröffnet, daß der Verein aus seinem Antrage nicht zu ersehen vermöge, in wiefern sein Project, die Errichtung eines Musikinstrumentenlagers in Paris für die Zeit der Ausstellung, durch den nied. österr. Gewerbe-Verein unterstützt werden könnte.

Herr Emanuel Wrzolik, Civil-Ingenieur, ersucht um Beurtheilung und Begutachtung einer von ihm erfundenen Wasserhebungs-Vorrichtung ohne Pumpengestänge. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Vorträge.

Entwurf einer Eingabe an Se. Excellenz den Herrn Handels-Minister wegen Erlaß eines Musterschutz-Gesetzes,

von Herrn

Carl Zimmermann,

Handlungs-Gesellschafter.

Euere Excellenz!

Der gehorsamst gefertigte nied. österr. Gewerbe-Verein erlaubt sich der geneigten Beachtung Euer Excellenz die folgende

Angelegenheit zu unterbreiten, deren Wichtigkeit für die heimische Industrie weit aus im ganzen österreichischen Vaterlande anerkannt und tief empfunden wird.

Die Erfahrungen der neuesten Zeit haben wiederholt und auf das Dringendste dargethan, wie nothwendig ein Gesetz zum Schutze der Musterzeichnungen ist, wenn man überhaupt Erfolge und ein Vorwärtsschreiten auf dem Gebiete der industriellen Thätigkeit anstrebt.

Der Krebsschaden, der, bis zum heutigen Tage an dem Marke der Industrie nagend, sich durch Vernachlässigung einer selbstständigen Geschmacksrichtung offenbart, und uns dadurch stets vom Auslande abhängig, ihm tributär erhält, dieser Krebsschaden ist der Nachdruck, der Musterdiebstahl, der in großem Maße, und auf die unverschämteste Weise in der industriellen Welt betrieben wird.

Zum größten Nachtheil aller jener Fabrikanten, welche mit großen Kosten sich Originalzeichnungen anschaffen, ist es nicht genug, daß solche neue Muster nachgeahmt werden, sobald die Waare im Handel erschienen ist, es erscheint im Gegentheil die Copie häufig genug mit dem Original.

Es gibt leider Leute unter allerlei Gestalten und Classen, die Alles für erlaubt halten, was nicht ausdrücklich im Gesetzbuche verboten ist, welche sich z. B. nicht scheuen, die Musterkarte des Tapetenfabrikanten holen zu lassen, die ihnen convenirenden Muster herauszunehmen, um dieselben dann dem Zimmermann zum Patronenschneiden zu übergeben.

Sie kennen die Mittel und Wege vortrefflich, wie man sich den Abdruck eines neuen Models verschafft, wie man die Dessinkarte zum zweiten Male schlagen läßt; ja sie scheuen sich selbst nicht, Arbeiter zu verführen, sie zu bestechen, damit diese ihnen den Model abdrucken oder Musterabschnitte entwenden. Der Musterdiebstahl ist ja bisher nach dem Wortlaute des Gesetzes nicht verboten, und die unlautere Handlung trägt überaus reichen Gewinn.

Oder sollte man vielleicht die Musterzeichnung nicht auch als ein geistiges Eigenthum, welches, wie jedes andere materielle Eigenthum, einen Werth hat, betrachten können? Während das

kleinste Gedicht, der unbedeutendste Kupferstich als Geistesproduct anerkannt, den gesetzlichen Schutz genießen, den Gegenstand von Staatsverträgen bilden, wodurch dieselben vor Entwendung oder unbefugter Benützung gesichert werden, sollten da unsere kostbaren Original-Zeichnungen für Shawls, Teppiche, Möbelstoffe, Kleider u. dgl., die 200 — 400 fl. kosten, noch ferner vogelfrei bleiben, sollten nicht auch sie gesetzlich in die Kategorie der Geistes-producte gehören? Es ist empörend, als Gemeingut betrachtet zu sehen, was als Frucht tiefen und langjährigen Studiums von einem Künstler in einer glücklichen Stunde entworfen, von dem Fabrikanten oft mit schwerem Gelde aufgewogen werden muß.

So lange aber in Oesterreich solche Verhältnisse bestehen, hat auch der talentvollste Manufacturzeichner wenig Aussicht auf ein gutes Fortkommen; er kann sich der Hoffnung nicht hingeben, sich durch seine Talente einen eigenen Heerd zu gründen, sich einen Nothpfennig ersparen zu können, der ihn vor Mangel schützt, wenn die Jahre den Flug seiner Phantasie geschwächt oder die Augen ihm den Dienst versagt haben. Der geschickte Künstler sucht und findet außerhalb Oesterreich den Lohn für seine Mühe, den gesetzlichen Schutz für sein Werk.

Der Fabrikant kann es nicht wagen, größere Auslagen zu machen, die Arbeit des Zeichners nach Gebühr und Verdienst zu honoriren, denn kaum ist seine Waare erschienen, so fällt das Muster dem Freibeuter anheim; dieser kann seine Nachahmungen dann um so viel billiger verkaufen, und macht dadurch das Original zur Maculatur.

Geruhen Euer Excellenz die Versicherung entgegenzunehmen, daß diese Schilderungen nicht übertrieben sind! Die Bestätigung derselben kann jeden Augenblick durch unsere ersten Cattun- und Schafwolldruckereien, sowie von unseren Seidenzeug- und Modewaaren-Fabrikanten ertheilt werden.

Schon im Jahre 1794 hat England die Nothwendigkeit erkannt, den Fabriksmustern einen gesetzlichen Schutz zu gewähren, und erließ damals das sogenannte Copyright in designs, ein Gesetz, welches hauptsächlich den Schutz der Cattun-Druckereien bezweckte.

Weit umfassender und durchgreifender sind die musterhaften

Gesetze, welche in Frankreich seit Anfang dieses Jahrhunderts bestehen.

Sie gewähren den Musterzeichnungen den vollständigsten Schutz, denn es ist vor Allem der Grundsatz festgestellt und durchgeführt: „daß der Gedanke das Eigenthumsrecht begründe," gleichviel auf welche Weise und mit welchen Mitteln er ausgeführt werde.

Daher darf der Drucker nicht den Weber, der Maler nicht den Drucker plündern; jeder von ihnen ist angewiesen, selbst zu schaffen, selbst zu denken. Diesem Gesetze verdankt Frankreich größtentheils seine zahlreichen und geschickten Zeichner, sein großes Uebergewicht in allen Erzeugnissen der Mode und des Geschmacks.

In Frankreich und England sind die Schwierigkeiten der Ausführung eines Schutzgesetzes für Fabriksmuster vollkommen beseitigt worden; wir dürfen uns daher wohl auch vertrauensvoll der Hoffnung hingeben, daß sie auch bei uns nicht unüberwindlich sein werden.

Es gab eine Zeit, zu welcher in Oesterreich der Erlaß eines Musterschutz-Gesetzes keine rechte Begründung und keinen Nutzen für die Industrie gehabt hätte; es war damals, als die Letztere im Begriffe sich zur heutigen Ausdehnung zu entwickeln, selbst noch sclavisch Muster ausländischen Ursprunges nachahmte. Die Zeit ist anders geworden, und unsere Fabrikanten selbstständiger, so daß schon vor vielen Jahren der gehorsamst gefertigte Verein mit voller Ueberzeugung den Erlaß eines Gesetzes zum Schutze der Manufacturzeichnungen als unerläßlich für den ferneren Aufschwung der Industrie bezeichnen konnte.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein erlaubt sich Euer Excell. zu bemerken, daß dieses gerade vor zehn Jahren, im März 1845 geschehen ist, daß die gleichen Worte an gleicher Stelle von einem der achtbarsten Vorkämpfer der österr. Industrie gesprochen wurden, und daß seither von seiner Seite zu wiederholten Malen der Erlaß eines Musterschutzgesetzes hohen Ortes in Anregung gebracht wurde, sowie daß die bitteren Klagen wegen Nichtvorhandensein eines Solchen sich wie ein Faden durch die Verhandlungen des Vereins hindurch ziehen.

Gestatten Euer Excellenz hier der lebendigen Hoffnung Worte zu leihen, daß von Euer Excellenz hoher Einsicht die Industrie unseres österreichischen Vaterlandes jenen Schutz erlange, um welchen sie seit Jahren bittet, und um den sie bis jetzt ihre glücklichen Rivalen in Frankreich und England beneiden mußte.

Was vor zehn Jahren Wahrheit war, um wie viel mehr ist es dies heute? Das Prohibitivsystem ist gefallen, den Waaren aller Länder ist unser Markt geöffnet. Durch die gegenwärtigen Verhältnisse ist eine Nachahmung fremder ausländischer Muster weniger denn je statthaft; die inländische Erzeugung würde dadurch mit den fremden Rimanenzen in eine Kategorie fallen, und von einem anzuhoffenden schwunghaften Exportgeschäfte könnte vollends nie eine Rede sein.

Die leichte Art, mit Hilfe der stets fortschreitenden Wissenschaft, Dessins zu copieren, in wenig Minuten durch die Photographie Muster abzunehmen, wozu man sonst Tage gebraucht, die wichtigen Erfolge der jüngsten Versuche durch die Galvanoplastik selbst Webwaaren, in Bezug auf Muster sowohl als Ausführung in erstaunlich kurzer Zeit getreulich wiedergeben zu können, diese Leichtigkeit, womit eine Veruntreuung, ein Diebstahl an dem Eigenthum eines Anderen begangen werden kann, erscheint dem gehorsamst gefertigten Verein als ein Grund mehr, um schnelle Abhilfe höchst dringlich zu machen.

Wird sonst ein Staatsbürger in seinen Interessen verletzt, so steht das Gesetz ihm schützend zur Seite, und er ruft es nie vergebens um Beistand an; nur das geistige Eigenthum in Muster-Zeichnungen fleht noch umsonst, da die gesetzlichen Bestimmungen in dieser Richtung mangeln.

Auf ein nach gleicher Richtung abzielendes Gesuch der nied. österr. Handels- und Gewerbekammer wurde ihr die Antwort zu Theil, daß man hohen Ortes das Zustandekommen eines Musterschutzgesetzes für den Umfang des gesammten österreichisch-deutschen Zoll-Vereines anstrebe.

Es geschieht dieß wohl im Verfolg des Separat-Artikels 9 zu Artikel 18 des österreichisch-preußischen Zoll- und Handelsvertrages vom 19. Febr. 1853, wonach die Verhandlungen darüber im verflossenen Jahre 1854 hätten Statt finden sollen, allein so

angenehm es auch immerhin ist, in den Nachbarstaaten gleiche gesetzliche Bestimmungen gehandhabt zu sehen, so ist doch vor der Hand, nach der unmaßgeblichen Meinung des gehorsamst gefertigten Vereins, nicht abzusehen, bis zu welchem Zeitpunkte ein derartiges Gesetz zu Stande kommen könnte. Mittlerweile dauert die Freibeuterei fort, und durch das Bestreben, uns zugleich mit unseren Nachbarn, deren größten Theil das Zustandekommen eines Musterschutzgesetzes nicht so sehr interessirt, die Wohlthaten desselben angedeihen zu lassen, leiden wir im eigenen Hause den empfindlichsten Schaden.

Die ehrfurchtsvollst gestellte Bitte des nied. österr. Gewerbe-Vereines geht daher dahin:

„Euer Excellenz möge sich nach hoher Einsicht bewogen finden, den Erlaß eines Gesetzes zum Schutze des geistigen Eigenthums in den Musterzeichnungen, wenn auch provisorisch für den Umfang des österreichischen Kaiserstaates einleiten, und in gerechter Würdigung der langen Leiden der Industrie das Erscheinen desselben nach Möglichkeit gnädigst beschleunigen lassen zu wollen.

Sollten Euer Excellenz die schwachen Kräfte des gehorsamst gefertigten Vereines in Anspruch nehmen wollen, so ist derselbe gerne bereit, die Details eines solchen Gesetzes durch eine eigene Commission ausarbeiten zu lassen, und das Elaborat der Weisheit Euer Excellenz zur Prüfung zu unterbreiten.

Der ehrfurchtsvollst ergebenste nied. österr. Gewerbe-Verein.

(Diese Eingabe wurde mit großem Beifalle einstimmig angenommen.)

Namenliste

der zur

Aufnahme als ordentliche Mitglieder in Vorschlag gebrachten Candidaten.

Die Herren: Arzberger Moriz, Civil-Ingenieur und Fabriksbesitzer. — Kemmler Christian, Ingenieur bei der k. k. a. pr. Ferdinands-Nordbahn. — Fötterle Franz, Assistent der

k. k. geologischen Reichsanstalt. — Kirschneck Johann, Procuraführer der k. k. pr. Großhandlung Alexander Manziarly. — Novach Hugo, Secretär der k. k. Riunione Adriatica di Sicurtà. — Oszwald Josef, k. k. pr. Großhändler. — Pfob Franz, k. k. pr. Spitzen-, Bobbinet- und Stickwaarenfabrikant. — Schoch F. E., Handlungsagent. — Boschan Jacob, Gesellschafter des Hauses Ruf & Boschan. — Haardt J. W., k. k. pr. Seidenfabrikant.

Wien, am 13. März 1855.

Wochenversammlungen

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereins im Monate März.

Wochenversammlung am 2. März.

Herr E. Zimmermann theilte mit, daß er in der nächsten Monats-Versammlung den Entwurf zu einer Eingabe an das hohe Handelsministerium um Verleihung eines Musterschutzgesetzes mittheilen werde.

Der k. k. General-Consulats-Verweser Herr Carl Loosey hielt einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag.

(Wir geben in Nachfolgendem den ganzen interessanten Vortrag des genannten Herrn):

Ueber Herstellung einer directen Dampfschiffahrts-Verbindung zwischen Triest und New-York.

Ich werde Ihre Zeit nicht mit Erörterungen über den Einfluß des Handels auf Industrie und Nationalwohlstand in Anspruch nehmen; ebenso wenig werden Sie eine Abhandlung von mir erwarten über die Wirkungen, welche Dampfkraft und Eisenbahnen, die beiden wichtigsten culturgeschichtlichen Momente der



Gegenwart, auf die Gestaltung der commerciellen Verhältnisse äußern und noch äußern werden.

Ich will nur, bevor ich auf den eigentlichen Gegenstand meines Vortrages übergehe, kurz erwähnen, welche Bedeutung die westliche Hemisphäre auf den Handel und die Industrie des europäischen Continents gewonnen, welche ungeheure Dimensionen die Handelsverhältnisse beider Welten angenommen, und welcher Entwickelung die bereits erzielten Resultate fähig sind. Es ist wohl unnöthig hinzuzufügen, welch' belebenden, wohlthätig anregenden Einfluß der rasch sich hebende Verkehr auf alle Schichten noch so colossal gegliederter Staatsorganismen äußert, und wie kein Staat, der nach einer commerciellen Zukunft, nach einer Zukunft überhaupt strebt, dieser mächtigen Bewegung sich entziehen dürfe.

Im Jahre 1828 betrug, um eines der prägnantesten Beispiele hervorzuheben, der Export heimischer und fremder Producte in den Vereinigten Staaten von Nordamerika nach zollämtlichen Schätzungen zusammen 72,164.656 Doll., der Import 88,589.824 Dollar.

Im Jahre 1853 umfaßte der Export der Vereinigten Staaten nach officiellen Ausweisen einen Geldwerth von 230,996.157 Doll., während der Import 267,978.647 Doll. erreichte. Export wie Import hatten sich demnach in dem verhältnißmäßig kurzen Zeitraume von 25 Jahren um mehr als das Dreifache vermehrt.

Die Ursachen dieser riesenhaften Entwickelung der Handelsbeziehungen beider Hemisphären ist wohl nicht so sehr in der Zunahme der Bevölkerung der neuen oder der alten Welt und der dadurch gewonnenen vermehrten Arbeitskraft oder — was eine Verwechslung zwischen Ursache und Wirkung wäre — in der Steigerung des Wohlstandes beider Continente zu suchen, sie liegen vielmehr in der Entwickelung der Schiffahrt, in der Vervielfältigung der Verbindungsmittel und der bereits erzielten großen Sicherheit, Raschheit und Leichtigkeit des Verkehres, wie es denn auch von jeher eifriges und hauptsächliches Bemühen der von richtigen national-öconomischen Grundsätzen geleiteten merkantilen Welt gewesen, die Handelsbeziehungen zu vermehren, die Absatzwege zu vervielfältigen, der heimischen Production neue

Märkte zu erschließen, der Consumtion den Bezug und die Befriedigung der Bedürfnisse zu erleichtern. Die Kraftanstrengungen, welche in den letzten Jahrzehnten gemacht wurden, um diese großen Zwecke zu erreichen, sind ungeheuer, ebenso staunenswerth ist aber auch der erzielte Erfolg.

Die entferntesten Weltgegenden sind nun dem endlosen Kreislauf mercantiler Bewegung näher gerückt und dem Handel erschlossen. Zeit und Raum entschwinden vor der geflügelten Eile der Dampfer, und das Kielwasser dieser stolzen Monumente menschlichen Genies gelangt nicht zur Ruhe von den einander rasch folgenden Schiffen, welche die Früchte rühriger Fleißes in alle Fernen tragen und Wohlstand und Reichthum zur heimischen Küste bringen.

Das Project, auf welches ich mir Ihre Aufmerksamkeit zu lenken erlaube, soll dieser reichverzweigten Verbindungskette zwischen beiden Welten ein neues Glied hinzufügen und zugleich einen Staat, dessen commerzielle und industrielle Verhältnisse der sorgsamsten Pflege würdig und des größten Aufschwunges fähig sind, in den naturgemäßen mercantilen Entwicklungsproceß hineinziehen.

Der Staat, von welchem ich spreche, der bei seinem noch unausgebeuteten, kaum übersehbaren Reichthume an Naturproducten der größten Zukunft entgegen geht, dessen unerschöpfliche Hilfsquellen, dessen mächtig entfaltete Industrie gebieterisch die Eröffnung neuer zahlreicher Absatzwege fordern, und in welchem das rasche Aufblühen des Handels mächtiger, befruchtender auf die Production als sonst irgendwo rückwirken müßte, ist — Oesterreich, und das Project, von welchem die angedeuteten Vortheile mit Sicherheit zu erwarten wären, ist — die Errichtung einer directen Dampfschiffslinie zwischen Triest und New-York.

Man hat in Oesterreich mit richtigem Blick erkannt, was zur Erreichung des großen, der heimischen Industrie möglichen, dem inländischen Handel nothwendigen Zieles erforderlich ist, und es läßt sich aus einer Reihenfolge wohl durchdachter Maßregeln entnehmen, mit welcher Entschiedenheit und Consequenz dieses Ziel verfolgt werde. Ich erinnere nur, meine Herren, an die Ver-

besserungen der Agrar-, Forst- und Berggesetzgebung, an die Erweiterung der Lloyd-Dampfschiffahrt, der Donau-Dampfschiffahrt, die Anbahnung des Zollanschlusses an Deutschland, die Beseitigung der Zollschranken im Inlande, die Anlegung eines die ganze Monarchie durchziehenden Eisenbahnnetzes, die Bemühungen zur Hebung der Creditverhältnisse und zu Erzielung größerer Activität des Handels.

Die in Anregung gebrachte Dampferlinie zwischen Triest und New-York wäre nur eine neue That dieses leitenden Gedankens und kein unwichtiger Factor für das anzustrebende große Ziel.

Mindestens scheint das Beispiel Großbritanniens und der Vereinigten Staaten, welche keine Mühe und kein Opfer gescheut haben, um durch Auffindung und Eröffnung neuer Communicationen und Handelsbeziehungen, durch Vermehrung der Transportmittel und die Ermöglichung sicherer und leichter Benützung derselben ihren Handel zu heben, und deren Bestrebungen und Geldaufwand durch überraschend glänzende Erfolge reichlich gelohnt wurden, der Beachtung und Nachahmung werth.

Ich glaube, eine Unternehmung, welche auf gleiche Ursachen gebaut, gleiche günstige Wirkungen verbürgt, nicht besser befürworten zu können, als wenn ich durch eine kurze Darstellung der anderwärts gemachten außerordentlichen Anstrengungen nachweise, wie sehr man dort von dem hohen Werth solcher Unternehmungen überzeugt ist, und wenn ich einige Thatsachen hervorhebe, welche die eminente Wichtigkeit einer directen Dampfschiffs-Communication von Triest mit New-York und den Häfen der ganzen westlichen Hemisphäre näher bezeichnen.

Ein großer Antheil an dem Verdienste um die Belebung und Ausdehnung des Handelsverkehrs im Allgemeinen gebührt unstreitig den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Die amerikanische Schiffahrt wagte sich in alle Meere, um neue Handelsbeziehungen anzuknüpfen, neue Absatzwege für heimische Producte zu finden. Durch die Kühnheit amerikanischer Schiffer erhielt die Dampfschiffahrt erst ihre unermeßliche Bedeutung. Ein amerikanisches Schiff „the Savanna" segelte bekanntlich 1819 zum ersten Male über den atlantischen Ocean, ein Unternehmen, welches die größten europäischen Fachmänner für

unmöglich gehalten, und dessen glücklicher Erfolg bald die Vorurtheile gegen weite Seereisen mit Dampfern beseitigte und den Verkehr beider Welten zu einer nie geahnten Größe emporhob.

Ein amerikanischer Dampfer wagte nach Entdeckung der Goldgruben Californiens die Fahrt dahin um das Cap Horn, von wo an eine neue Handels-Aera auf dem stillen Meere und eine raschere Verbindung der westlichen und östlichen Continente datirt. Amerikanische Schiffe segelten in die chinesischen und malaischen Gewässer und knüpften dort Handelsverbindungen an, welche jetzt schon eine bedeutende Ausdehnung erlangt haben.

Ich werde später darauf zurückkommen, was die Regierung der Vereinigten Staaten zur Beförderung ihres Weltverkehres aufwandte und erinnere hier nur an den in neuester Zeit gemachten und mit glücklichem Erfolg gekrönten Versuch, das Jahrhunderte lang verschlossene Japan dem Handel zu eröffnen und an den bereits in Angriff genommenen Plan, eine regelmäßige Postverbindung durch Dampfer zwischen diesem Kaiserreiche und Amerika herzustellen.

Was Amerika auf diesem Gebiete auch geleistet, so ist doch nicht zu leugnen, daß es die meiste Anregung zu seinen späteren Unternehmungen hauptsächlich durch Großbritannien erhielt, welches bekanntlich jeden neuen Vortheil verheißenden Gedanken mit großer Energie erfaßt, und mit noch größerer Zähigkeit verfolgt, und welches auch dem entsprechend, seit die transatlantische Dampfschiffahrt sich Bahn gebrochen, nicht nur seine überseeischen Besitzungen, sondern auch jeden Punkt der Welt, welcher für seine Handelsbeziehungen wichtig ist oder wichtig werden kann, in rasche regelmäßige Verbindung mit dem commerciellen Mittelpunkte in Altengland zu bringen sucht. Die Erhaltung dieser seiner Postlinien nach allen Richtungen ist für die britische Regierung mit den größten Opfern verbunden, sie zieht von manchen derselben Linien nicht nur kein Einkommen, sondern bezahlt bedeutend mehr als die Postrevenüen derselben eintragen, in einzelnen Fällen mehr als das Doppelte, für die Beförderung der Post nach und von dem Cap der guten Hoffnung z. B. mehr als das Vierfache, für den Postentransport nach und von der

Westküste von Afrika mehr als das Neunfache des daraus gezogenen Einkommens.

Im Jahre 1850/51 zahlte die englische Regierung verschiedenen Dampfschiffs-Compagnien für die Beförderung der Post contractmäßig 764,236 Pfd. Sterl., im Jahre 1851/52 809,496 Pfd. Sterl.; nach einem für das Parlament 1853 vorbereiteten Ausweise für das Jahr 1852 — 842,390 Pfd. Sterl., während die Briefporto-Einnahmen nur 479,600 Pfd. Sterl. betrugen.

Die unmittelbaren Resultate des Erscheinens des ersten amerikanischen Dampfers in den britischen Gewässern waren verhältnißmäßig sehr klein.

Erst im Jahre 1838 gründete Herr Cunard die britisch-nordamerikanische Dampfschiffslinie. Sie wurde bei dem, gegen die Unternehmung herrschenden Mißtrauen Anfangs mit einem einzigen Dampfer befahren. Bis zum Jahre 1840 hatte die Gesellschaft, auf eigene Mittel beschränkt, mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Erst als die Regierung diese Linie zur Beförderung der Post benützte, begann dasselbe sich zu heben. Die Compagnie, welche 1840 nur acht Fahrten nach Boston gemacht und noch dem bezahlten Zoll (292,899 Doll.) nur einen sehr geringen Frachtbetrag überbracht hatte, importirte während der 6 darauffolgenden Jahre auf durchschnittlich 20 Schiffen mit 40 Fahrten im Jahre Waaren im Gesammtwerth von 24,716.112 Doll., und bezog während dieser Periode für Beförderung der Passagiere und der Post 4,777.080 Doll., oder über Neun und eine halbe Million Gulden.

Die Regierung der Vereinigten Staaten bezog von den Zöllen für importirte Güter in diesen 6 Jahren ein Einkommen von 3,758.469 Doll. 75 Ct., welches sich von 73,809 Doll. im Jahre 1841 bis auf 1,054.731 Doll. 75 Ct. im Jahre 1846 steigerte. Die britische Regierung dagegen hatte nach einem Anschlage des Postmeisters von Boston eine Briefporto-Einnahme von 7,836.500 Doll. resp. einen Reingewinn von 5,286.500 Doll.; diese fabelhaft klingende Angabe wird nur dadurch glaublich, daß damals in England sich die Briefcorrespondenz der ganzen übrigen Welt für Amerika concentrirte. Auf dieses bedeutende Einkommen hat jedoch die britische Regierung nunmehr ganz ver-

zichtet, da sie jetzt an Briefporto von der nordamerikanischen Dampfschiffslinie nur 120.863 Pfd. Sterl. einnimmt, während sie für Beförderung der Post in dieser Richtung 158,040 Pfd. Sterl. bezahlt. Der Ausfall dieser Einnahmequelle gilt der Regierung nichts, im Vergleiche zu den Vortheilen einer raschen und sicheren Verbindung; auch findet sie ein Aequivalent in den gesteigerten Zollrevenuen und in den der Schiffahrt zugeflossenen Vortheilen.

Der günstige Erfolg des mit Herrn Cunard abgeschlossenen Vertrages veranlaßte die britische Regierung, denselben 1846 zu erweitern, indem vier neue Dampfer den bereits vorhandenen hinzugefügt wurden, die neben der Linie Liverpool-Boston die Linie Liverpool-New-York befahren sollten. Die Regierung erhöhte zugleich die für Beförderung der Post bestimmte Summe von 85,000 auf 145,000 Pfd. Sterl. Der amerikanische Zoll für die auf dieser Linie von 1847 — 1850 importirten Güter beträgt 4,125.242 Doll. 29 Ct.

Die Compagnie Cunard, die im Jahre 1838 ihre Fahrten mit einem Dampfer begann, besitzt nun 9 Schiffe von 1800 bis 2500 Tonnen Gehalt, und läßt gegenwärtig Schraubendampfer von 1000 — 2000 Tonnen bauen, um eine regelmäßige wöchentliche Frachtschiffahrt zwischen Liverpool und New-York herzustellen.

Die Cunard-Compagnie blieb durch volle 6 Jahre ohne alle Concurrenz. Im Jahre 1845 beauftragte der Congreß den General-Postmeister der Vereinigten Staaten, selbstständige Postverbindungen mit Europa zu organisiren. Es bestand damals blos die Linie zwischen Liverpool und Boston. Frankreich beabsichtigte die Errichtung einer Linie zwischen Havre und New-York, mit Deutschland war der Briefverkehr durch Frankreichs und Englands hohe Portosätze gedrückt, Deutschland versprach einen guten Markt für amerikanischen Tabak und amerikanische Baumwolle. Es kam aus diesen Erwägungen zum Abschlusse eines Postvertrages mit Bremen und zur Etablirung der Ocean-Dampfschiff-Compagnie, welche mit zwei Dampfern den Dienst zwischen Bremen, Southampton und New-York versieht. Diese Linie hatte mit manchen Mißständen der ersten Erfahrung zu kämpfen, sie sind

jetzt jedoch erfolgreich beseitiget, und ihre Leistungen werden daher allgemein anerkannt.

Die Compagnie erhält für die Postbeförderung bei jeder Fahrt 16,660 Doll. vom Congreß der Vereinigten Staaten, oder 200,000 Doll. pr. Jahr für beide Schiffe.

Der Werth der in diesen Dampfern von 1847 bis 1851 importirten Güter betrug 13,674.303 Dollars, der Zoll davon 3,476.326 Doll. — Für die im Jahre 1852 beförderten Briefe betrug nach officiellen Ausweisen des Porto 85,901 Doll. 85 Ct. In neuester Zeit wurden auf dieser Linie noch zwei andere Dampfer, die Hansa und Germania aufgestellt, welche zur Hebung des gegenseitigen Verkehres wesentlich beitragen.

In Frankreich war man frühzeitig darauf bedacht, dieses Land mit den Vereinigten Staaten in eine regelmäßige Dampfschiffs-Verbindung zu setzen.

Im Jahre 1840 kurz nach Entstehen der Cunard-Compagnie wurde von der Deputirtenkammer ein Gesetz angenommen, nach welchem dieser Dienst von einer aus 18 Schiffen bestehenden Dampfflottille besorgt werden sollte. Unvorhergesehene Ereignisse hinderten das Zustandekommen dieses großen Projectes, zu dessen Verwirklichung bereits eine Dampffregatte mit Sachverständigen zur Aufnahme der nöthigen Erhebungen nach New-York geschickt worden war.

Einige Jahre später machte eine Gesellschaft französischer Handelsleute, deren Agenten die Herren Heraut und D. Mandel waren, der französischen Regierung den Vorschlag, gemeinschaftlich mit ihnen eine Dampfschiffahrts-Verbindung zwischen Havre und New-York ins Leben zu rufen.

Die Regierung ging auf diesen Vorschlag ein. Es sollten von der Gesellschaft vier Schiffe gebaut und die Gesellschaft mit einem zu 5pCt. verzinslichen Capitale von vier Millionen Francs von der Regierung versehen werden, dagegen sollte die Gesellschaft die Post von Havre nach New-York ohne Vergütung befördern.

Man rechnete, als dieser Vertrag abgeschlossen wurde, nicht mit Unrecht darauf, daß Havre auch den größten Theil der Correspondenz von Belgien, Holland und Süd-Deutschland empfangen

werde. Dieses Unternehmen kam nur theilweise zu Stande und wurde später ganz suspendirt.

Die Schiffe Havre und U. S. Mail Steam Ship Comp. sind dagegen im Jahre 1851 in volle Thätigkeit getreten.

Im Jahre 1847 nämlich wurden von den Vereinigten Staaten mit verschiedenen Gesellschaften Contracte zur Erbauung von Ocean-Dampfern und zur Etablirung selbstständiger Postverbindungen zwischen New-York, Havanna, New-Orleans und Chagres, zwischen Panama und Astoria in Oregon und zwischen New-York und Liverpool abgeschlossen. Insbesondere sollte die New-York-Liverpool-Vereinigte Staaten-Post-Dampfschiffslinie dem Monopol, welches die Cunard-Dampfer an sich gezogen, wirksamer, als es durch die Bremerlinie geschehen konnte, entgegenwirken.

Die Etablirung dieser Linie war der Anfang eines nationalen Wetteifers. Die Collins-Compagnie, welche dieselbe übernommen, baute größere Schiffe als der Vertrag erforderte, und wendete verbesserte Maschinen an. Die Schiffe der Collins-Compagnie, welche am 27. April 1850 den Postdienst begannen, kämpften mit Erfolg gegen die mächtigen Cunard-Schiffe, und haben sich nunmehr einen Ruf gegründet, auf welchem das Volk der Vereinigten Staaten mit Recht stolz sein kann.

Diese Unternehmung hatte schon in den ersten Jahren ihres Bestehens großen Erfolg. (Der Werth der vom 27. April 1850 bis 26. Mai 1851 importirten Waaren betrug allein 4,705.296 Doll.) Bis zum 21. März 1852 betrug die Einnahme, welche die Regierung in Folge der Errichtung dieser Linie und des mit Großbritannien abgeschlossenen Postvertrages bezog, 828,675 Doll. 59 Ct. Dieser Erfolg veranlaßte die britische Regierung, der Cunard-Compagnie aufzutragen, das ganze Jahr hindurch wöchentlich den Dienst zu versehen, was den Befehl von Seite des amerikanischen Postdepartements an die Collins-Linie hervorrief, die Zahl der Fahrten ebenfalls auf 26 oder 52 Reisen zu erhöhen, wofür entsprechende Mehrzahlungen in Aussicht gestellt wurden.

Die Regierung der Vereinigten Staaten zahlt gegenwärtig für Beförderung der Post zwischen New-York und Liverpool 858,000 Doll., zwischen New-York und Bremen 200,000 Doll.

und zwischen New-York und Havre 150 000 Doll., zusammen also 1,208.000 Doll. Rechnet man hierzu die von der englischen Regierung zur Beförderung der Post in gleicher Richtung bezahlten Summen, so läßt sich hieraus die Bedeutung entnehmen, welche die Ocean-Dampfschiffahrt zwischen der alten und neuen Welt bereits erlangt hat. Doch dieß ist erst der Anfang.

Ein neuer mächtiger Aufschwung steht ihr bevor. Dieß erhellet schon daraus, daß zu dem zahlreichen Dampfergeschwader, welches bereits den Ocean befährt, in nächster Zukunft noch 10 Schiffe der Cunard-Compagnie kommen werden, um mit den übrigen Schiffen derselben die regelmäßige Verbindung zwischen Großbritannien, New-York und dem stillen Meere offen zu halten. Ferner liegen noch die Projecte des Herrn Hansen von Brooklyn vor, um diese Stadt mit verschiedenen Häfen des Nordens von Europa zu verbinden.

Von Glückstadt soll die Post via Gothenburg nach Christiana, und von Kiel via Colmar nach Petersburg befördert werden.

Die Verbindung Brooklyns mit Glückstadt ist bekanntlich einer Verbindung von New-York mit Hamburg gleich zu achten, da Brooklyn New-York gegenüber liegt, und Glückstadt nur zwei Stunden per Eisenbahn von Hamburg entfernt liegt. Ferner das großartige Project A. W. Thompson's, welches eine Postdampfschiffslinie einerseits zwischen Philadelphia in Pennsylvanien und Norfolk in Virginien mit Europa und anderseits zwischen Californien und China beabsichtiget, und durch Vermittlung des Schienenweges über den Isthmus von Panama den Transport der Producte Indiens und selbst die ostindische Post über Amerika zu lenken hofft. Endlich hat die Regierung von Frankreich bekanntlich beschlossen, ihr früheres Project bezüglich der Verbindung mit Amerika wieder aufzunehmen.

Der Projecte einer Verbindung mit Genua, dann mit Irland, einer solchen zwischen New-Orleans und Liverpool und der für dieses Jahr in Aussicht gestellten Fahrten der Paquetschiff-Compagnie von Hamburg nach New-York sei nur vorübergehend gedacht.

Nach dieser Schilderung der außerordentlichen Anstrengungen, welche man in England und Amerika gemacht hat, um die Vor-

theile an sich zu ziehen, welche die Errichtung von Dampfschiffslinien zwischen der alten und neuen Welt gewährt, erlaube ich mir einige Bemerkungen folgen zu lassen, welche zur Beurtheilung der in Vorschlag gebrachten Dampfschiffs-Verbindung zwischen Triest und New-York von Wichtigkeit sein dürften.

In dieser Hinsicht ist zuvörderst der wechselseitige Handelsverkehr zwischen Oesterreich und den Vereinigten Staaten in Betracht zu ziehen.

An dem für 1852 mit 267,978.647 Doll. berechneten Import der Vereinigten Staaten ist Oesterreich im directen Handel nur mit der unbedeutenden Summe von 528,000 Doll. betheiligt, während der für 1852 mit 230,976.157 Doll. angegebene Export nach Oesterreich blos 2,234.288 Doll. beträgt, ein Verkehrsverhältniß, welches sich unbestreitbar nur wegen Mangel einer directen, raschen und regelmäßigen Seeverbindung der beiden Länder so ungünstig gestaltet, da alle Bedingungen vorhanden sind, Oesterreich in die erste Reihe der mit Amerika im Verkehre stehenden Nationen zu stellen. Dagegen ist der Handel Oesterreichs mit der Levante und mit andern Staaten, für welche Triest gleichsam den Stapelplatz bildet, ein sehr bedeutender.

An dem Handelsverkehr mit der Türkei, welchen hauptsächlich die Lloyd-Compagnie mit der ungeheuren Anzahl von 47 Dampfern vermittelt, entfallen auf Oesterreich namhafte Posten.

Der Werth der im Jahre 1852 aus Oesterreich nach der Türkei exportirten Güter beträgt circa 80 Millionen Gulden, der des Imports von dort ungefähr 82 Millionen Gulden. Hierbei ist zu bemerken, daß der bedeutende Handel von Alexandrien nach vollendeter Canal- oder Eisenbahnverbindung zwischen Alexandrien, Cairo und Suez noch höher steigen wird, zumal dann nach Herstellung des kürzesten Handelsweges nach Ostindien auch Abyssinien, Nubien und Arabien, deren Verkehr in Dschedda sich concentrirt und durch Karawanen ausgeübt wird, einen leichteren Austausch ihrer werthvollen Waaren betreiben können, und in Dschedda nicht nur Kaufleute aus dem Innern von Arabien, Bassora und Persien, sondern bereits auch aus Britisch-Indien und Sanguebor zusammenkommen.

Oesterreich steht nicht nur durch die Lloyddampfschiffe, son-

dern auch durch die Schiffe der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft mit Konstantinopel in Verbindung. Diese Gesellschaft ist mit reichen Mitteln ausgerüstet, und unterhält eine lebhafte Communication zwischen den zahlreichen rührigen Handelsplätzen des Donauthales und seinen Ausästungen nach allen Theilen der Monarchie und den Häfen des schwarzen Meeres, sie besitzt in diesem Augenblicke 88 Dampfschiffe und 264 eiserne Frachtbarken, mit denen sie die Verbindung von Linz bis Galacz unterhält, von wo die Communication mit Konstantinopel durch die Lloyd-Dampfschiffe hergestellt wird.

Auch an der bedeutenden Handelsthätigkeit Odessa's nahm die österreichische Schiffahrt im ausgedehntesten Maße Theil.

Hochwichtig für den Welthandel ist ferner Trapezunt, das natürliche Emporium von Armenien, Georgien und dem Nordwesten Persiens. Den größten Theil seiner auswärtigen Handelsgüter für den Transito-Handel nach Persien empfängt Trapezunt von der Donau unter österreichischer Flagge.

Der ausgedehnte Handelsverkehr auf der Donaustraße, auf dem schwarzen Meere, in der Levante, dem Archipel und mittelländischen Meere, erhält auch durch die mächtigen zu der Donau, zum adriatischen und mittelländischen Meere führenden Schienenwege eine stets wachsende Zunahme und wird nach Vollendung des europäischen Eisenbahnnetzes eine noch höhere Bedeutung erlangen.

Ueber die Handelsthätigkeit der österreichischen Seehäfen im österreichischen, venetianischen, croatischen Küstenlande, in Dalmatien und der Militärgrenze, und ihre Bedeutung und Wichtigkeit sprechen folgende Daten:

Der Werth der Einfuhr in diese Häfen betrug 1847 — 94,818.300 fl.; der Werth der Ausfuhr 76,607.500 fl.; der Werth der Gesammtbewegung somit 171,425.800 fl.

Der Verkehr im Freihafen von Triest ist aus Folgendem zu entnehmen:

Im Jahre 1848 sind eingelaufen 8434 Schiffe, und ausgelaufen 8373. Die Einfuhr betrug 63,734.500 fl., die Ausfuhr 50,045,300 fl., wobei bemerkt werden muß, daß diese Daten aus einer für die Handelsthätigkeit überhaupt ungünstigen Periode

herrühren. Uebrigens nimmt Triest auch in den allgemeinen Verkehr der österreichischen Monarchie und den Häfen des Auslandes eine hervorragende Stellung an. Im Jahre 1848 betrug die Gesammteinfuhr 73,726.300 fl., wobei Triest mit 63,734.500 fl. betheiligt war und 54,731.500 fl. auf den Verkehr ausländischer Häfen entfallen, während bei einer Gesammtausfuhr von 59,675.600 fl. allein 50,015.300 fl. auf Triest, und 29,187.200 fl. auf dessen Ausfuhr nach ausländischen Häfen kommen.

Bei der Einfuhr in österreichischen Häfen waren die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika im Jahre 1848 mit 5,986.400 fl. betheiligt.

Fassen wir nun die angeführten Umstände und Daten zusammen, so ergibt sich, daß die so mannigfaltige Industrie der großen österreichischen Monarchie auf dem transatlantischen Weltmarkte verhältnißmäßig nur wenige Absatzquellen findet, während englische, französische und deutsche Producte sich der Vortheile dieses Marktes versichert haben und daraus einen unberechenbaren Nutzen ziehen.

Der Mangel einer directen Verbindung mit dem Hauptmarkte der Neuzeit für europäische Producte hemmt die Entfaltung unseres Verkehrs mit der Metropole des Handels der westlichen Hemisphäre eben so sehr als ihn im entgegengesetzten Falle das Bestehen einer solchen beleben und begünstigen würde. Durch jenen Mangel erscheinen die österreichischen Handelsbeziehungen viel geringer, als sie es in der Wirklichkeit sind, viele österreichische Producte und darunter vorzugsweise Manufacte, gelangen unter fremder Flagge nach Amerika, und werden in den dortigen Zollregistern als Waaren anderer Länder aufgeführt. Ja es herrscht selbst in Oesterreich der Eindruck, daß unser Verkehr mit Amerika sich auf den in den Zolltabellen ausgewiesenen beschränkte, während doch der Export unserer dahin gehenden Manufacturen ausschließlich über nordische Häfen und der Import amerikanischer Rohproducte größtentheils über Liverpool und die Hansestädte nach Oesterreich geleitet wird.

Diese Verhältnisse sind ebenso unnatürlich als sie nachtheilig sind, die Waare muß leicht und unabhängig ihren Weg zum Weltmarkt finden, und ihr Ursprungszeugniß frei und ungehemmt



entfalten können, wenn sie einen entsprechenden, nachhaltigen Absatz finden, und nicht eben durch ihre Trefflichkeit wohl gar den Credit fremder Nationen erhöhen soll.

Oesterreich erkennt die großen Vortheile, welche seiner Industrie und seinem Handel durch die Donau-Schiffahrt und des Institut des Lloyd zugehen, es läßt sich daraus leicht der Schluß ziehen, welchen großartigen Aufschwung Handel und Industrie durch die Eröffnung einer directen Dampfschiffslinie zwischen Triest und New-York nehmen müßten.

Eine solche Verbindung mit der neuen Welt wäre jedoch nicht bloß räthlich, sondern zur Erhaltung bereits mit großen Opfern errungener Vortheile nothwendig.

Wenn die Eisenbahn über die Landenge von Panama eröffnet sein wird, was in diesem Monate geschehen soll, und die Dampfschiff-Verbindung zwischen St. Francesco und Shanghai in China über Japan, was nunmehr in nächster Aussicht steht, hergestellt wird, bevor Triest und New-York einander näher gerückt sind, dann nimmt der Handel mit den Producten Indiens, und was von besonderer Wichtigkeit ist, die ostindische Post zum empfindlichen Schaden Oesterreichs ihren Weg über Amerika und wahrscheinlich auch von New-York oder Boston nach England.

Da man außerdem in Sardinien ernstlich mit der Errichtung einer directen Dampfschiffs-Verbindung mit Amerika beschäftiget ist, Hamburg durch die Ausführung des im Congresse so günstig aufgenommenen Projectes einer Dampfschiffs-Communication zwischen New-York, Brooklyn und Glückstadt neue Vortheile gewinnt, ferner Bremen bemüht ist, seine Errungenschaften auf dem nördlichen atlantischen Ocean zu behaupten und weiter auszubilden, eine Dampfschiffs-Unternehmung von Antwerpen nach Amerika nicht in weiter Ferne liegt, und endlich auch in Frankreich Anstrengungen gemacht werden, die bestehenden Verbindungen zu erweitern und sie mit neuen zu vermehren, so darf und kann Oesterreich nicht zurückbleiben, wenn es nicht überflügelt, in seinem commerziellen und industriellen Aufschwung gehemmt, und in der Entwicklung seiner materiellen Macht und des Nationalwohlstandes zurückgehalten werden will.

Die Schwierigkeiten, welche Segelschiffe auf dem mittellän-

dischen Meere zu besiegen haben und der Zeitaufwand, welcher bei einer Reise nach Amerika erforderlich ist, haben bis jetzt einen großen Theil des Waarenzuges über die nordeuropäischen Häfen nach New-York gelenkt. Es liegt auf der Hand, daß eine solche Beförderung weder den schnell wachsenden Bedürfnissen des Marktes entsprechen, noch auf die Preise der Waaren vortheilhaft zurückwirken könne, und daß der an sich nicht unbedeutende Verkehr des südlichen Europas mit Amerika durch die zahlreichen Zwischenvermittler fühlbar belastet, und in seinen billigen Resultaten verkürzt werde.

Eine directe Dampfschiffslinie zwischen Triest und New-York würde diese Uebelstände nicht nur beheben, sondern auch den Handel Oesterreichs mit den Vereinigten Staaten bedeutend vermehren, sie wäre sogar geeignet, wenn ein solcher Handel noch nicht existiren würde, ihn zu schaffen. Die in früheren Zeiten als Grundsatz aufgestellte Ansicht, es müsse sich die Communication aus dem Handel entwickeln, hat sich durch die Erfahrungen der Gegenwart als irrthümlich erwiesen.

Die Thatsachen haben vielmehr gelehrt, daß der Eröffnung neuer Communicationswege der Handel auf dem Fuße folgt, und daß sich der Waaren- und Personenzug dahin wendet, wo ihm die größten Erleichterungen der Locomotion geboten werden. Ländergebiete, welche diese Facilitäten nicht gewähren, oder welche mit dem Fortschreiten ihrer Nachbarn nicht gleichen Schritt halten, werden aus dem Kreise des alle gesellschaftlichen Verhältnisse belebenden Verkehres gedrängt, und anstatt zur größeren Thätigkeit und weitern Entwicklung ihrer geistigen und materiellen Kräfte angespornt und durch einen regen erfrischenden Wetteifer zur Erreichung höherer Zwecke geleitet zu werden, in eine erschlaffende Unthätigkeit versetzt, welche auf die allgemeinen Produktions-, beziehungsweise Wohlstandsverhältnisse aufs nachtheiligste zurückwirkt.

Es handelt sich nicht etwa nur darum, die Absatzquellen bloß einzelner Fabrikszweige zu vermehren, oder sie zu höherer Thatkraft durch lohnende Erfolge anzueifern, es handelt sich vielmehr um die Hebung der Interessen eines großen Länder-Complexes mit mehr als 37,000.000 Einwohner durch die Rückwirkung des

Welthandels auf Industrie und Ackerbau, es handelte sich um Hebung des allgemeinen Wohlstandes unseres Vaterlandes nach Innen, und sein politisches Ansehen nach Außen.

Die in Anregung gebrachte Dampfschiffslinie hat ferner nicht blos den Zweck Triest mit New-York, oder Oesterreich mit den Vereinigten Staaten zu verbinden, obwohl die Verwirklichung dieser Aufgabe an und für sich schon die Durchführung der Unternehmung rechtfertigen würde.

Sie verfolgt einen noch umfassenderen Zweck.

New-York, die Metropole des ganzen amerikanischen Handels ist durch Schienenwege mit Canada und durch regelmäßige Post-Dampfschiffe mit Mexico, den westindischen Inseln und Central-Amerika, und durch die Eisenbahn über den Isthmus von Panama einerseits und die Nigcaragua-Dampfschiffahrts-Unternehmung anderseits mit den gesammten Küsten Amerika's am stillen Ocean bis nach San Francesco im Norden und Valparaiso im Süden in Verbindung. New-York besitzt demnach in diesem Augenblick eine directe Dampfschiffs-Verbindung mit den wichtigsten Handelsplätzen des ganzen civilisirten Theils des nördlichen und südlichen amerikanischen Continents mit Ausnahme von Brasilien und den La Plata-Staaten und bildet den Knotenpunkt, in welchen sich der Correspondenz- und Passage-Verkehr und zum Theil auch der Waarentransport zwischen der alten und neuen Welt vereiniget. Durch die Triest-New-York Linie kömmt Oesterreich daher mit dem ganzen unermeßlichen Handelsgebiete in Verbindung, welches sich vom Nord-Pol bis zum Cap Horn erstreckt und die Schiffe der Unternehmung würden daher nicht nur die Vermittlung des österreichischen Verkehrs mit den Vereinigten Staaten, sondern auch mit den gedachten anderen Ländern Amerika's besorgen, und als Vehikel für den Handel der ausgedehnten Domainen des Westens mit dem Osten in der Richtung das mittelländische Meer bis Triest dienen, und endlich auch die Communication durch die österreichischen Lloyd-Dampfschiffe mit den Ländern östlich von Triest herstellen und so umgekehrt.

Es wäre eine colossale Aufgabe, die ganze Tragweite einer solchen Unternehmung wie die angeregte Dampfschiffs-Verbindung, bestimmen zu wollen, oder alle die einzelnen Vortheile aufzu-

zählen, welche sie für Oesterreich zu gewähren berufen ist. Hier galt es blos Ihnen, meine Herren, die Hauptdaten dazu vorzutragen.

Die Kosten nun, welche mit der Verwirklichung der besprochenen Unternehmung verknüpft sind, stehen, wie leicht zu begreifen, mit der Größe derselben im Verhältnisse. Nach den Erfahrungen der bestehenden transatlantischen Dampfschiffs-Gesellschaften belaufen sich die Auslagen einer Hin- und Rückreise über den Ocean auf 35 bis 65.000 Dollars, Beträge, welche selten durch die directen Einnahmen gedeckt werden.

Es fanden sich deshalb, wie bemerkt, die britische und amerikanische Regierung veranlaßt, um dem Lande die großen Vortheile zuzusichern, welche aus diesen Unternehmungen entspringen, den verschiedenen Gesellschaften Subventionen zu ertheilen, für welche sich diese verpflichten mußten, den Post-Transport zu übernehmen. Die Einnahmen aus der Beförderung der Post blieben wie vorausgesehen war, mit wenigen Ausnahmen weit hinter den ertheilten Subventionsbeträgen zurück. Man betrachtet jedoch die Opfer, welche der Staat in dieser Beziehung bringt, wie gesagt geringfügig, im Vergleiche zu den außerordentlichen aus einer solchen Verbindung für den Handel fließenden Vortheilen. Auch stellt sich in Wirklichkeit heraus, daß die Subventionen anstatt ein Opfer aufzuerlegen, in Wahrheit ein productiv angelegtes Capital sind, welches mit wucherischen Zinsen wieder in die Cassen des Staates zurückfließt.

Das System der Subventionen an Privat-Gesellschaften, um die Vermittlung des Verkehrs durch Dampfer zu ermöglichen, wurde von der britischen Regierung bald nach Anwendung der Dampfkraft auf Schiffe eingeführt und in neuester Zeit von der amerikanischen, französischen und sardinischen Regierung adoptirt. Zahlreiche Comité-Berichte, welche bei verschiedenen Gelegenheiten an das Parlament, den Congreß und die Deputirtenkammer gemacht wurden, sprechen entschieden zu Gunsten dieses Principes. Es verbinden sich mit denselben eine unabsehbare Reihe von Vortheilen für die Schiffsrhederei, die Bildung der Seeleute und Schiffs-Ingenieure, für die Production und den Handel im Allgemeinen durch Eröffnung neuer Canäle, für die Industrie und den

Ackerbau durch die Erschließung neuer Märkte und für die Regierung selbst durch Vermehrung ihrer Zollrevenüen und endlich für die Marine durch das ihr verliehene höhere Ansehen.

Für die Triest-New-York Dampfschiffslinie würde eine Subvention von Seite der kaiserlichen Regierung für die erste Zeit gleichfalls erforderlich sein. Ohne Subvention wäre es nach den erlangten Erfahrungen nicht möglich ein Unternehmen dieser Art, dessen Betrieb mit so ungeheuren Kosten verknüpft ist, ins Leben zu rufen. Durch Gewährung derselben hingegen würde die Gesellschaft, welche das Unternehmen begründet, vor unmittelbaren Verlusten geschützt, wahrscheinlich binnen wenigen Jahren schon sich in der Lage befinden, auf eigener Basis sich zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Es wäre die Absicht drei Dampfschiffe erster Classe von 3200 Tonnen Last und Maschinen von 1000 Pferdekraft zu bauen, welche zusammen im Jahre fünfzehn Reisen von Triest nach New-York und fünfzehn von New-York nach Triest machen und einen Waarenverkehr von 30,000 Tonnen oder 540,000 Centner bewerkstelligen könnten, die Schiffe hätten ihre Ausgangspunkte in Triest und New-York und würden auf beiden Reisen nach Gestalt der Sache in Corfu, Malta, Algier, Cadix und Lissabon anlegen. Sie würden daher außer der Vermittlung des Verkehres zwischen Nord- und Süd-Amerika und Oesterreich und dem Oriente, wie bereits bemerkt, auch noch Portugal, Spanien, Algerien und wie zu erwarten stünde auch Frankreich mit Triest in directe Dampfschiffs-Verbindung bringen.

Die Kosten des Baues von Dampfschiffen der gedachten Categorie belaufen sich für eines auf nahe eine Million Gulden, für 3 Dampfschiffe daher auf 3 Millionen Gulden, welche durch Actien zusammengebracht werden sollen.

Dieser Betrag, obwohl anscheinend von Bedeutung, ist nichts destoweniger gering gegenüber der großen Wichtigkeit der Unternehmung und der mannigfaltigen Interessen, welche sich in denselben concentriren.

In Betreff der Aufbringung des Capitals, walten daher auch in so weit ich Gelegenheit hatte mich zu informiren, keine Hindernisse von Bedeutung ob.

Der gegenwärtige Zeitpunkt wäre für die Gründung der Unternehmung ein besonders günstiger, das mittelländische Meer besitzt noch keine Dampfschiffs-Unternehmung mit Amerika. Die Triest-New-Yorker Linie hätte daher vor der Hand freies Feld, sich ganz ungehindert zu entwickeln.

Es freut mich, Ihnen, meine Herren, sagen zu können, daß dies Project im Allgemeinen sehr günstig aufgenommen worden ist, und daß ich auch alle Ursache habe, mit den Resultaten meiner vor Kurzem nach Triest in dieser Angelegenheit unternommenen Reise zufrieden zu sein, und daß das lebhafte Interesse, welches die intelligenten Handelsherrn unseres See-Emporiums, mit welchem ich die Ehre hatte in Berührung zu kommen, wie zu erwarten stand, zu den besten Hoffnungen für die Realisirung der Unternehmung berechtigt.

Ich bin, meine Herren, wie sich von selbst versteht, vollkommen vorbereitet auf Hindernisse zu stoßen.

Große Unternehmungen haben jederzeit mit großen Hindernissen zu kämpfen gehabt. Ich brauche nicht auf frühere Zeiten zurückzugehen oder auf andere Länder hinzuweisen, um diese Thatsachen zu bekräftigen, ich mache blos auf die in unseren Andenken lebende Gründung der Donau- und Lloyd-Dampfschiffahrts-Gesellschaften aufmerksam. Sie werden sich erinnern, mit welcher Phalanx von Wiedersachern diese jetzt mit Stolz von jeden Oesterreicher genannten Unternehmungen im Anfange zu kämpfen gehabt und diese Gegner sich später zu den entschiedensten Vertheidigern derselben umgewandelt haben und wie jene Stimmen, welche noch weit mehr als ihre Unausführbarkeit zu beweisen bemüht waren, nach und nach ganz verstummt sind.

Angesichts solcher Erfahrungen, scheint es auch unnöthig, mit der Vertheidigung des Unternehmens gegen kleinliche Interessen, welche wenn näher betrachtet nicht einmal Gefahr laufen beeinträchtigt zu werden, Ihre Zeit, meine Herren, in Anspruch nehmen zu wollen.

Ich vertrete eine Sache, die ihre eigene Fürsprecherin ist, eine Sache die keine weitern Anempfehlungen, namentlich in Ihrer Mitte bedarf, eine Sache deren baldige Verwirklichung mit den Interessen eines Jeden von Ihnen übereinstimmt. Ja, meine

Herren, es handelt sich hier um ein Unternehmen, dessen Zustandekommen von der gesammten handeltreibenden und industriellen Bevölkerung unseres Vaterlandes mit Freuden begrüßt zu werden verdient, weil durch dasselbe eine neue Aera in der Handelsgeschichte Oesterreichs begründet werden wird.

Ich hoffe nicht von hier zu scheiden, ohne Ihnen, meine Herren, noch mittheilen zu können, daß meine Bemühungen von Erfolg begleitet waren.

Ausgestellt waren in derselben Versammlung vom Herrn Schildermaler Winkler in Pesth die verschiedenartigsten, mittelst Typendruck auf Blech erzeugten, durch Schönheit der Ausführung und Billigkeit des Preises ungemein empfehlenswerthe Schilder.

In der vorigen Wochenversammlung hatte Herr Pinapfel bürgerl. Riemermeister in Wien, eine von ihm erfundene, sehr zweckmäßige Methode auseinandergesetzt, mittelst welcher Pferde im Falle eines Sturzes sehr leicht und schnell ausgespannt werden können. Die gleichzeitig vorgelegten Bespannungsmuster wurden von Sachverständigen höchlich belobt.

Wochenversammlung am 10. März.

In dieser Wochenversammlung theilte Hr. Regierungsrath Ritter von Burg vor Allem mit, daß die auf Anlaß der glücklichen Entbindung Ihrer Majestät der Kaiserin vom nied. österr. Gewerbe-Vereine an Se. k. k. Apostolische Majestät gerichtete Beglückwünschungs-Adresse von Sr. Excellenz dem Herrn Minister des Innern unter den anerkennendsten Ausdrücken entgegengenommen worden sei.

Herr C. Zimmermann verlas sodann die Adresse im Wortlaute, wie folgt:

Euere kaiserliche königliche Apostolische Majestät!

Stets hat es der allerunterthänigst gefertigte nied. österr. Gewerbe-Verein für seine heiligste Pflicht erachtet, bei jedem das allerdurchlauchtigste Kaiserhaus betreffenden freudigen Ereignisse, die Gefühle seiner tiefehrfurchtsvollen Huldigung, seiner aufrichtigsten und unbegränztesten Ergebenheit Euerer kaiserl. königl. Apostolischen Majestät zu Füßen zu legen. Wieder-

holt wurde dem Allerunterthänigst gefertigten Vereine das unaussprechliche Glück zu Theil, diese dem getreuen Unterthan so unendlich wohlthuende Pflicht zu üben und seinem kaiserlichen Herren und Gebieter seine ehrerbietigsten Glückwünsche in aller Unterwürfigkeit darzubringen.

Der heutige Tag, von Gottes Huld durch ein, das erlauchte Herscherpaar wie die gesammten getreuen Völker Oesterreichs gleich sehr beglückendes Ereigniß bezeichnet, findet den allerunterthänigsten Gewerbe-Verein abermals an den Stufen des kaiserlichen Thrones, um in freudigster Rührung seine tiefempfundenen Glückwünsche dem allgemeinen, aus allen Gauen der großen Monarchie herübertönenden Jubel beizugesellen.

Möge die Gnade des Allmächtigen das aus dem reichen Füllhorn seines Segens eben gespendete Glück unserem kaiserlichen Herrn zu Seiner Herzensfreude und zum Heile Oesterreichs dauernd erhalten; möge sich unsere allergnädigste Landesmutter der höchsten irdischen Seligkeit ungetrübt erfreuen; möge den erhabenen Sprößling des erlauchten Kaiserhauses Gottes Huld auf Seinem Lebenswege begleiten und Ihm die Sonne des Glückes im vollsten Glanze leuchten lassen, deren Strahlen belebendes Licht dringen werden in den Palast des Mächtigen, wie in die Hütte des Armen, weitaus durch die Gefilde des mächtigen Oesterreich!

In tiefster Unterwürfigkeit
Euerer kaiserl. königl. apostolischen Majestät
allerunterthänigster nied. österr. Gewerbe-Verein

Herr Regierungsrath Ritter von Burg machte hierauf mehrere technische Mittheilungen, und zwar zuerst bezüglich der Münchner Industrie-Ausstellung ihres Flächen- und Gehraumes, so wie bezüglich der den Ausstellern zuerkannten Auszeichnungen. An baierische Aussteller sei auf nicht ganz 3, an österreichische auf ungefähr 2 eine Auszeichnung gekommen; er ging hierauf auf den gegenwärtigen Stand der Bauten des Pariser Industrie-Palastes sammt seinen Nebengebäuden über, die sich sämmtlich ihrer Vollendung rasch nähern; er erwähnte eines neuen Rauchverbrennungs-Apparats, las einen dem „Gewerbeblatte für das Großherzogthum

Hessen" entlehnten Aufsatz des Inhalts, daß das Maschinenwesen, eine Lebensfrage unserer Zeit, den Pauperismus nicht nur nicht fördern, sondern ihm direct und auf's thatsächlichste steuere und besprach schließlich die ihm in Pesth vom Director der dortigen Eisenbahnwerkstätte, Herrn Baillie, über das Ansammeln des Dampfes und die Steigerung der Spannkraft bei den gesetzlich angeordneten Sicherheitsventilen an Locomotivkesseln mitgetheilten Versuche, aus denen, wie auch schon der hiesige Civil-Ingenieur Herr Kohn, früher nachgewiesen, sich ergebe, daß bei fortgesetzter Feuerung trotz des Sicherheitsventils die Dampfspannung über das normale Maß erhöht und eine Explosion möglich gemacht werden könne.

Herr Baillie habe diesem gefährlichen Uebelstande durch Construction großer, mittelst der bekannten Baillie'schen Federn niedergehaltenen Ventile erfolgreich abzuhelfen gesucht; Herr Haßwall, Director der Wien-Raaber Eisenbahnwerkstätte, versehe jetzt seine neuen Locomotive außer den gewöhnlichen auch mit einem solchen Baillie'schen Ventile von 13½ Zoll Durchmesser, welches durch 7 Baillie'sche Federn niedergedrückt wird, wobei diese, für eine effective Dampfspannung von 7⅓ Atmosphären (mit Einschuß des Ventilsgewichts) einen Druck von 13,385 Pfund auszuüben haben, was natürlich bei einer der gewöhnlichen Niederhaltungsmethoden nicht zu erreichen wäre. Das Ungenügende der gesetzlich angeordneten Ventile liege in dem Umstande, daß sie sich nicht hoch genug heben, d. h. daß der Dampf im Augenblick seines Entweichens dergestalt dilatirt wird, daß die zwischen dem Ventilsitz und der Ventilfläche befindliche Dampfschichte das mit einem Gewichte normal belastete Ventil nur bis zu einer gewissen Höhe und nicht darüber hinaus zu heben und auf dieser Höhe zu erhalten vermag.

Der Vortragende hat in Anbetracht der hohen Wichtigkeit dieses Gegenstandes die Vornahme einschläglicher Versuche mit Herrn Director Haßwell besprochen, und wird die Resultate derselben seiner Zeit mittheilen.

Herr Ritter v. Spörlin zeigte die 300 Blätter starke Sammlung photographirter Naturblumen von dem Manufacturzeichner Braun in Mühlhausen vor und las den bezüglichen, die Blätter

höchlich belobenden Bericht der Société industrielle von Mühlhausen vor. Er selbst sprach sich als Fachmann sehr anerkennend über diese Sammlung aus und empfahl sie für gewerbliche Zeichner und Zeichenschulen; sie wird auf Subscription herausgegeben und kostet im Ganzen 1200 Franken. Weniger als 50 Blätter zu 300 Franken werden nicht abgegeben.

Ausgestellt waren schöne Möbel von Habenich und sehr gut gearbeitete Stereoskope und Brillengestelle aus Kautschuk vom Herrn Opticus Rospini (Kärnthnerstraße).

Wochenversammlung am 16. März.

Herr C. Zimmermann theilte im Hinblick auf die in der letzten Monatsversammlung von ihm im Namen der Vereinssection verlesene an das hohe Handelsministerium gerichtete Eingabe um Verleihung eines Musterschutzgesetzes den ihm seitdem vom badischen Fabrikanten (Wiesenthal, Regierungsbezirk Börach) zugesendeten Entwurf eines solchen, für den Zollverein berechneten Gesetzes mit.

Derselbe machte ferner auf den riesigen, hundert Schuh langen Schrank aufmerksam, der in der Werkstätte des Herrn Tischlermeisters Petrin (Schottenfeld Feldgasse) aufgestellt wird und in der Pariser Industrie-Ausstellung die von hier dorthin zu entsendenden Seidenwaaren aufnehmen soll. Das Mittelstück des Schrankes ist gleichzeitig ein Ausstellungsgegenstand des Herrn Petrin selbst.

Herr Secretär Heinrich zeigte das von einem Leipziger Fabrikanten aus Rübsamenöl erzeugte, ihm durch den hiesigen Großhändler Herrn Großmann mitgetheilte butterartige Producte vor, das seiner Billigkeit und Ergiebigkeit halber aus Surrogat thierischer Fette empfohlen wird. Herr Heinrich versprach, nächstens ein mit diesem Erzeugniß bereitetes Probegebäck vorzulegen.

Herr Heinrich besprach ferner die von Oelsner in Berlin fabricirten Gasöfen, Gasherde etc. Dieselben kämen dort immer mehr in Gebrauch und auch Kirchen (St. Philippskirche, Hof- und Domkirche) seien erfolgreich mit denselben geheizt worden. Die Preise der Gaskochherde seien von 120—220 Thaler.

Schließlich erwähnte noch Herr Regierungsrath von Burg des von Dr. Jonak über die Münchner Industrie-Ausstellung

erschienenen Werkes und der darin enthaltenen, auf die österreichischen Ausstellungsgegenstände bezüglichen Berichte; das Buch wird im Local des Gewerbe-Vereins aufgelegt werden.

Wochenversammlung am 23. März.

Der Vereinssecretär Herr Heinrich, machte auf zwei für die Pariser Ausstellung bestimmte, im Vereinslocale zur Schau gebrachte Gegenstände aufmerksam, auf einen sehr schönen, vom Tischlermeister Herrn Thonet angefertigten Tisch, dessen Platte aus einer ganz neu erfundenen Masse besteht; ferner auf einen prachtvollen im Rococcostyle gearbeiteten Urkasten von Raible mit Broncearbeiten von Hollenbach.

Noch zeigte Herr Heinrich eine von Tauscher aus Tirol eingeschickte Kaffeemühle vor, mit welcher nach Angabe des Erfinders der Kaffee beliebig zu feinerem oder gröberem Pulver vermahlen werden kann.

Herr Hassa hatte gepreßte, sehr reich und geschmackvoll gearbeitete Ledertapeten, die von ihm eben auf Bestellung erzeugt worden waren, ausgestellt. Vermittelst eines eigenthümlichen Vorganges beim Aufziehen kommen diese Tapeten um Vieles billiger zu stehen, als es sonst bei Ledertapeten der Fall war; auch soll in Folge desselben Vorganges der Wurmfraß nicht zu befürchten sein.

Herr Hutmacher Werner stellte bedeutende Verbesserungen der österreichischen Seidenhut-Fabrikation in nächste Aussicht und belobte mehrere hiesige Plüsch- und Lederfabrikanten, die in dieser Hinsicht Verdienstliches leisten.

Herr Professor Arnstein trug nach Weber sehr ausführliche statistische Berichte über Eisenbahnunglücke und Vorsichtsmaßregeln gegen dieselben vor. Wir entnehmen unter Anderm, daß auf den englischen Schnell- und Expreßtrains verhältnißmäßig weit weniger Unglücksfälle als bei gewöhnlichen Fahrten vorkommen.

Der Chemiker, Herr Dr. Gürtler, stellte der Vereinssection für Chemie zwei Packete zu Gebote. Das eine enthält Fleisch, das er seit 9 Monaten durch ein antiseptisches, von ihm erfundenes Mittel vor Fäulniß bewährt haben will; in dem zweiten befinden sich außer dem Fleische und dieser Flüssigkeit noch Ingredienzien,

welche die Fäulniß mächtig fördern, wie faulender Käse 2c. Er ersucht das zweite Packet noch durch ein Jahr aufzubewahren, das erste aber einer baldigen Prüfung bezüglich der Konservirung des Inhalts zu unterziehen.

Wochenversammlung am 30. März.

Der Vereinssecretär Herr Heinrich machte zuerst auf die auch für Oesterreich patentirte Erfindung der Herren Belicard & Comp. aufmerksam; ein hydraulischer Faßspund (fausset hydraulique) besteht aus einem kleinen blechernen Apparat; ist dieser in den durchlöcherten Spund eingeschoben, so läßt er eben nur so viel Luft durch, als unumgänglich nöthig ist, damit das Abfließen durch den Hahn stattfinden könne.

Der Kunsthändler Herr Albrecht hatte eine Reihenfolge sehr schöner Photographien-Ansichten, schöner Bauwerke zu Wien und Venedig -- zur Schau gebracht; das Stück wird um 3 fl. und bei Abnahme größerer Partien auch noch billiger hintangegeben.

Die k. k. Bergwerksproducten-Verschleißdirection hatte Feilen aus Eibiswalder Stahl vorgelegt, um sie Seitens des Vereins einer Prüfung unterziehen zu lassen.

Herr Hutfabrikant May hatt 5 Stück ausgezeichnet schöner Seidenhüte, durchgehends aus inländischen Material verfertigt, behufs der Bewerbung um den vom Verein ausgeschriebenen Preis eingesendet. Es werden sich noch andere Concurrenten melden; wir bemerken hier, daß der erste dieser Concurrenten, mit dessen Einvernehmen der Concurs verlängert wurde und der nicht nur mit 12 Hüten als Bewerber auftritt, sondern auch dem Vereine ein ausgezeichnet schönes Fabrikat für dessen Mustersammlung zum Geschenk gemacht hat, der landesbefugte Hutfabrikant Herr Kristian in seiner Niederlage (Stadt, Strauchgasse) drei und fünfzig Nummern seiner Erzeugnisse ausgestellt hat, die er nun, die Concurrenz mit den französischen Fabrikaten nicht scheuend, zur Pariser Industrie-Ausstellung entsendet. Die Erzeugnisse des Herrn Kristian haben auch bei der Münchner Ausstellung besondere Anerkennung gefunden und sind mit einer Ehrenmedaille bedacht worden.

Herr Dr. Baſtler theilte Vorſchläge mit, durch deren Realiſirung ſeiner Anſicht nach die Geld- und Creditsverhältniſſe Oeſterreichs gebeſſert und der Bodenwerth gehoben werden ſoll — eine Aufgabe, deren Löſung ihm durch Begründung einer Realbank (Hypothekarbank) mit Verausgabung von Realnoten geſichert zu ſein ſcheint.

Technische Mittheilungen.

Chemisch-technisches über Leim. Hylten-Cavallius hat mehrere Versuche über das Verhalten des Leims mitgetheilt, die folgende Resultate enthalten:

1. Setzt man zu einer lauwarmen, mit dem 4 — 6fachen Gewicht des Wassers bereiteten Leimlösung pulverförmiges $\dot{K}\ddot{C}$, $\dot{K}_2\overline{T}$, $\dot{Na}\ddot{C}$, $(\dot{K} + \dot{Na})\ \overline{T}$, $\dot{Mg}\dddot{S}$ oder andere Salze, so coagulirt der Leim, wahrscheinlich durch die Salze mechanisch aus der Lösung verdrängt. Verdünnte Lösungen dieser Salze fällen eine Leimlösung, die Kochsalz enthält, nicht.

2. Sättigt man eine warme Leimlösung (in dem 6fachen und mehr Wasser) mit $Na\cancel{C}l$, $\cancel{NH}_4$, $\cancel{C}l$, $Ba\ \cancel{C}l$, $\dot{K}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\cancel{N}}$, $\dot{K}\ \dddot{Cr}_2$ u. a.; so gelatinirt sie nicht beim Erkalten; gesättigte Lösungen dieser Salze nehmen, wenn auch langsam, trocknen Leim auf.

3. Versetzt man lauwarme sehr starke Leimlösung (1 Theil Leim auf 3 Theile Wasser) mit concentrirter Alaun- oder anderer Thonerdesalzlösung, so fällt theilweise der Leim als durchscheinende, farblose, steife Masse aus. Mehr verdünnte Leimlösung (1 Theil auf 12 Theile Wasser) wird sehr zähe bei einem geringen Zusatze von Thonerdesalzlösung; fügt man aber größere Mengen auf einmal hinzu, so zeigt sich die Wirkung weniger merkbar. Geringer Zusatz von Säure, z. B. Essigsäure, verhindert jede Wirkung der Thonerdesalze. Gegen Eisenoxydsalze verhält sich mit Ausnahme der Färbung des Niederschlages, Leim ganz gleich. Die Niederschläge sind Verbindungen von Leim mit Thonerde und Eisenoxyd, die in Wasser schwerer, in Kochsalzlösung unlöslich sind. Wenn man daher eine mit Kochsalz gesättigte Leimlösung mit Thonerde- oder Eisenoxydsalz vermischt, so fällt $^1/_{1500}$ Leim noch nieder, und fügt man zur Alaunlösung irgend einen Farbstoff, dann läßt sich ein sehr geringer Leimniederschlag noch deut-

lich erkennen. Leim, der Thonerdesalz enthält, ist wenig bindend, daher soll man Zusatz von Alaunlösung zum Klären beim Leim vermeiden.

4. Mit verdünnten Säuren, wie Salz-, Schwefel-, Salpeter-, Wein-, Citronen- und Indigschwefelsäure versetzt, gelatinirt die Leimlösung beim Erkalten nicht, aber sättigt man sie nun mit Kochsalz, so entstehen farblose oder gefärbte Coagula. Diese stellt man am leichtesten dar, wenn man zu einer klaren Leimkochsalzlösung die genannten Stoffe setzt.

5. Wird Leim in dem 6fachen Gewicht einer starken Abkochung gewisser Farbhölzer, z. B. gelben oder braunen Brasilienholzes, Fernambuks, Haidekrauts u. a. gelöst, und dann erhitzt mit $\dot{K}\ddot{Cr}_2$-Lösung, so erstarrt die Flüssigkeit ganz zu einer dunkeln unlöslichen Gallert. Versetzt man Leim mit Eisenvitriollösung und dann mit $\dot{K}\ddot{Cr}_2$, so fällt er als braune unlösliche Masse nieder.

Werden Leimschnitte, die eine hinreichende Menge der oben genannten Farbstoffe oder Eisenvitriols enthalten, in kalte Lösung von $\dot{K}\ddot{Cr}_2$ gestellt, so bleibt der Leim unlöslich. Darauf hat der Verfasser die Methode einer Schnellgerberei, Farbengerberei und Mineralgerberei gegründet.

6. Einige Minuten mit gelöschtem Kalk gekocht, verliert Leimlösung die Eigenschaft zu gelatiniren und gibt beim Verdunsten eine gummiähnliche, farblose, in kaltem Wasser und gesättigter Kochsalzlösung lösliche Masse, welche im letzteren Falle mit Thonerdesalz einen in reinem kalten Wasser löslichen Niederschlag erzeugt. Jener gummiähnliche Leim, in passender Menge mit reinem Leim vermischt, gibt ein Gemisch von der Beschaffenheit des gewöhnlichen Tischlerleims, welches nach dem Trocknen eine unbiegsame glasige Masse darstellt, die zu gewissen Jahreszeiten feucht, zwischen den Lippen klebrig wird und sich theilweise in kaltem Wasser löst. Bekanntlich bildet sich die gummiähnliche Beimischung des gewöhnlichen Tischlerleims durch längeres Kochen bei der Bereitung, theils auch wohl durch Einwirkung des rückständigen kaustischen Kalks, von dem das Leimleder nicht sorgfältig gereinigt war. Bisweilen bringt man den Leim nicht zum

Gerinnen und sucht den Grund davon meist in gewitterhafter Luft; er liegt aber wohl näher in dem anwesenden Kalk.

(Journal für prakt. Chemie.)

Anfertigung künstlicher Schreibfedern, Schreibtafeln und Schreibstifte aus Kautschukmasse; nach Charles Goodyear. Derselbe empfiehlt die schon zu mannigfachen anderen Zwecken von ihm vorgeschlagene Mischung von 2 Theilen Kautschuk und 1 Theil Schwefel zur Anfertigung von Schreibfedern. Sie wird zu diesem Zwecke zu einem dünnen Blatte ausgewalzt, und dieses in Streifen von angemessener Breite zerschnitten. Jeden solchen Streifen legt man in eine Form von Glas, die aus einem convexen und einem concaven Theile besteht, so daß der Streifen zwischen beiden Theilen eine rinnenförmige, fast halb cylindrische Gestalt erhält. Die Streifen mit den Formen werden sodann etwa 6 Stunden lang erhitzt, wobei das Kautschuk in eine harte Masse verwandelt wird, die nach dem Herausnehmen aus den Formen dauernd die ihr in denselben gegebene Gestalt behält. Das Erhitzen geschieht am besten durch Einbringen in Wasser, welches in einem verschlossenen Gefäße zu einer höheren Temperatur erhitzt wird. Man steigert die Wärme dabei zunächst während der ersten halben Stunde auf 230° F., und läßt diese Temperatur 1½ Stunden lang andauern, worauf die Hitze während des Restes von sechs Stunden allmälig auf 295 — 305° F. verstärkt wird. Man entfernt dann die Formen mit ihrem Inhalte aus dem Wasserbade, läßt sie kalt werden, nimmt die nun hart gewordenen rinnenförmigen Kautschukstreifen aus den Formen heraus, zerschneidet sie in Stücke von angemessener Länge, und gibt dann jedem derselben durch Beschneiden mit geeigneten Instrumenten die Form einer Schreibfeder.

Ein anderer Vorschlag Goodyear's bezieht sich auf die Benutzung der Masse aus Kautschuk und Schwefel zur Anfertigung von Schreibtafeln und Schreibstiften oder Griffeln. Für diesen Zweck wird die Masse durch Zusammenkneten mit pulverisirtem, schwarzen Schiefer oder mit pulverisirtem Porzellan vermischt, indem man von diesen Stoffen so viel hinzufügt, als die Kautschukmasse aufnehmen kann, ohne ihre plastische Beschaffenheit zu verlieren. Die Mischung wird zu Platten ausgewalzt,

die man behufs des Hartmachens erhitzt, wobei man in vorhin beschriebener Weise verfährt, nur daß man die Platten dabei zwischen Eisenbleche (mit Zwischenlage von Zinnfolie) legt. Auf diese Weise erhält man schwarze oder weiße Schreibtafeln. Durch Zerschneiden solcher Tafeln erhält man Griffel oder Stifte, mit denen man auf natürlichen oder auf solchen künstlichen Schiefertafeln schreiben kann. (Polytechn. Centralbl.)

Campecheholz-Blau mit Chromoxyd-Beize auf Baumwolle. Herr Rydin zu Boras (Schweden) erhält eine schöne und echte blaue Farbe auf Baumwolle, indem er als Beize Chromoxyd, in einer Säure aufgelöst, benutzt. Anstatt desselben kann man auch schwefelsaures Chromoxyd-Kali anwenden, welches man erhält, wenn man eine wässerige Lösung von 1 Theil zweifach-chromsaurem Kali mit 1½ bis 2 Theilen Schwefelsäure vermischt und dann eine, die Chromsäure reducirende Substanz, z. B. Weingeist, Zucker oder Syrup, zusetzt.

Um z. B. 30 Pfd. Baumwolle schön blau zu färben, nimmt man so viel Chromoxydsalz, als man durch Reduction von einem Drittel Loth zweifach-chromsaurem Kali erhielt, und gibt es in einen Absud von 30 Pfd. Campecheholz.

Man kann in einer einzigen Operation färben, indem man das Chromsalz, das Farbholz und die Baumwolle mit einander erhitzt; oder man kann die Baumwolle zuerst in dem Chromsalz beizen, kalt oder warm, und sie dann in das Campecheholzbad tauchen, bis man die gewünschte Nüance erhalten hat.

Mittelst eines geringeren Verhältnisses von Beize und Farbholz kann man sehr schöne Nüancen von Grau und Lilas erhalten. (Polytechnische Centralhalle.)

Die Spitzen-Industrie, deren Bedeutung oft unterschätzt wird, beschäftigt allein in Frankreich 235,000 bis 240,000 und in Belgien circa 95,000 Arbeiterinnen. Sie gewährt dort bei ganz unbedeutenden Vorauslagen große Summen von Arbeitslöhnen, in sofern der Werth des Rohmaterials zu dem des Fabrikates ungefähr wie 7 zu 100 sich stellt. Die zur Arbeit erforderlichen Geräthe und Werkzeuge, welche in der Regel den Arbeiterinnen gehören, erfordern eine ganz geringe Vorauslage, etwa 2 fl. In Betracht, daß die Spitzen-Fabrikation öfter die einzige einträg-

liche Beschäftigung der großen Zahl der mehr auf dem Lande, als in den Städten lebenden Arbeiterinnen ist, daß sie mit Erfolg die schwächsten Hände, sogar alte, kränkliche oder leidende Frauen beschäftigt, daß dabei viele, sonst verlorene, Zeit nützlich angewendet wird, und daß sie sich gut mit der Sorge für die Haushaltung und mit den Feldgeschäften vereinigen läßt, kann man nicht umhin, ihren Werth anzuerkennen. Ein solcher Industriezweig ist um so mehr schätzenswerth, in sofern er dem Feldbau keine Hände entzieht; die Arbeiterinnen können sich auch nur einen Theil des Jahres mit ihren Spitzen beschäftigen; sie verlassen dieselben, wenn andere Arbeiten sie rufen, und ergreifen sie nachher wieder mit Freuden; sie fangen mit dieser Arbeit im sechsten oder siebenten Jahre an, und können sie bis ins höchste Alter fortsetzen. Man kann sagen, daß diese Arbeit zugleich für das körperliche und geistige Wohlbefinden der Arbeiterinnen zuträglich ist, indem solche die Frauenzimmer nicht in großen Werkstätten beisammen hält, und sie stets zur Reinlichkeit anweist. Während des Winters versammeln sich die Arbeiterinnen, namentlich des Abends, zu 10 oder 12 und arbeiten singend um eine Lampe, welche durch einfache Vorkehrung alle Arbeitsrahmen beleuchtet; im Sommer sitzen sie mit ihren Arbeiten vor den Wohnungen oder im Freien. Auch dem moralischen Gedeihen ist sie eben deshalb förderlich, weil sie beim häuslichen Herde neben Feldbeschäftigungen ausgeübt werden kann. Die Hausfrau kann dabei jegliche Zeit nützlich anwenden, welche nicht von Haushaltgeschäften in Anspruch genommen ist; je zahlreicher ihre Familie ist, desto mehr findet sie Hände für den Erwerb; sie lehrt die Töchter in früher Jugend schon arbeiten, leitet und überwacht sie, und weckt in ihnen frühzeitig schon den Sinn für Ordnung, Thätigkeit und Reinlichkeit. Diese jungen Arbeiterinnen halten sich fern von nachtheiligen Zusammenleben im väterlichen Haus auf; zufrieden mit ihrem Schicksale, und von dem einzigen Ehrgeize, einige Ersparnisse zu sammeln, begeistert, finden sie Freude am Familienleben und eignen sich die Gewohnheiten desselben an. Aus dem doppelten Gesichtspunkte des materiellen und des moralischen Wohls, welche er in Städten und namentlich auf dem Lande schafft, ist ein solcher Industriezweig der Fürsorge würdig.

Die hohe Bedeutung, welche dieser Industriezweig in Frankreich erlangt hat, verdankt er der Einwirkung der Kunst auf die Industrie; französische Künstler versehen die einheimischen Unternehmer mit neuen Dessins und die Herrschaft der Mode zwingt die Ausländer, welche sich mit dieser Fabrikation befassen, die meisten ihrer Dessins ebenfalls von Frankreich zu beziehen.

(Gewerbeblatt aus Württemberg.)

John Smeethurst's Garnpresse besteht in einem Kasten, dessen Seiten mittelst Schraubenbolzen zusammengezogen werden. Decke und Boden des Kastens sind aus Holz und mit hölzernen, in gleichen Abständen von einander parallel angeordneten Querblöcken versehen. Die zwischen diesen Blöcken befindlichen Rinnen gestatten das Binden des Ballens mit eisernen Reifen, Stricken u. dgl., ohne daß man den Ballen aus der Presse zu entfernen braucht. (Polytechn. Centralbl.)

Collin's Verfahren, Gußstahl zu fabriziren. Der englische Civilingenieur William Collins ließ sich am 24. März d. J. hierzu folgendes Verfahren patentiren: Der Puddelofen wird mit beiläufig 4 Centner grauen Roheisens beschickt, welches man auf gewöhnliche Weise mit einer großen Quantität Eisensilicat schmilzt (zum breiartigen Zustande bringt). Die erste Periode des Aufkochprocesses muß ohne ein Durcharbeiten des geschmolzenen Eisens mit Brechstangen durchgeführt werden, im Gegensatz mit dem gewöhnlichen Verfahren, wobei die geschmolzene Masse sogleich umgerührt wird; der Patentträger läßt die geschmolzene Masse ruhig einem sehr hohen Hitzgrad ausgesetzt, wobei die Verunreinigungen, mit Ausnahme des Kohlenstoffs, verbrannt (oxydirt) werden. Nach dieser ersten Periode des Aufkochens, welches 15 bis 30 Minuten lang fortgesetzt werden muß, je nach der Beschaffenheit des angewandten Roheisens, wird das Eisen eine Neigung zum Aufsteigen zeigen; dann muß der Puddler anfangen das Eisen mit Anwendung des höchsten Hitzegrads kräftig und unterbrochen durchzuarbeiten, um es sobald als möglich in balls für den Stirnhammer oder das Präparirwalzwerk zu verwandeln. Das Product ist ein feinkörniges Eisen von großer Reinheit, welches nach dem Zängen und Ausrecken zu flachen Stäben sich leicht mit Kohlenstoff in verschiedenen Ver-

hältnissen vereinigt. Dazu werden die erhaltenen flachen Stäbe, ohne vorheriges Cementiren, in Tiegeln mit Zusatz von kohligen Substanzen geschmolzen, wodurch man einen zu vielen Zwecken geeigneten Gußstahl erhält. Je nachdem man mehr oder weniger Kohle zusetzt, wird dieser Stahl mehr oder weniger hart. Eine bessere Qualität von Gußstahl, welcher für Meißel und andere Werkzeuge geeignet ist, erhält man, wenn man die erwähnten Eisenstäbe mit einem größeren Verhältniß von Kohle schmilzt, und das Product, welches stark gekohlter spröder Gußstahl ist, mit frischen Stücken solcher Eisenstäbe umschmilzt.

(Polytechnische Centralhalle.)

Steinkohlentheeröl zum Bleiweißanstrich. Herr Pelouze Sohn hat gefunden, daß das gereinigte Steinkohlentheeröl, besonders das mit der Cannelkohle gewonnene, anstatt des Terpentinöls angewandt, sich wie letzteres gegen Zinkweiß und Bleiweiß verhält; es besitzt aber den Vorzug, daß es rascher verdunstet, ohne sich zu verharzen, so daß ein Zimmer 3 bis 4 Tage nach dem Anstreichen bewohnbar wird.

(Dingler's polytechn. Journal.)

Eine neue Fleischbrühe für Kranke; von Prof. von Liebig. Man nimmt zu einer Portion dieser Fleischbrühe ½ Pfund Fleisch von einem frisch geschlachteten Thiere (Rind- oder Hühnerfleisch), hackt es ein, mischt es mit 1⅛ Pfund destillirtem Wasser, dem man 4 Tropfen reine Salzsäure und ½ bis 1 Quentchen Kochsalz zugesetzt hat, gut durcheinander. Nach einer Stunde wird das Ganze auf ein kegelförmiges Haarsieb, wie man in allen Küchen hat, geworfen, und die Flüssigkeit ohne Anwendung von Druck oder Pressung abgeseiht. Den zuerst ablaufenden trüben Theil gießt man zurück, bis die Flüssigkeit ganz klar abfließt. Auf den Fleischrückstand im Siebe schüttet man in kleinen Portionen ½ Pfund destillirtes Wasser nach. Man erhält in dieser Weise etwa 1 Pfund Flüssigkeit (kalten Fleischextrakt) von rother Farbe und angenehmem Fleischbrühgeschmack. Man läßt sie den Kranken kalt tassenweise nach Belieben nehmen. Sie darf nicht erhitzt werden, denn sie trübt sich in der Wärme und setzt ein dickes Gerinnsel von Fleischalbumin und Blutroth ab.

Die Erkrankung eines jungen 18jährigen Mädchens in meinem Hause am Typhus gab Veranlassung zu dieser Zubereitung; sie wurde durch die Bemerkung meines Hausarztes (Dr. Pfeufer) hervorgerufen, daß in einem gewissen Stadium dieser Krankheit die größte Schwierigkeit, die sich dem Arzte darbiete, in der mangelhaften Verdauung liege, eine Folge des Zustandes der Eingeweide und noch außerdem an dem Mangel an einem zur Blutbildung und Verdauung geeigneten Nahrungsmittel. In der gewöhnlichen, durch Kochen bereiteten Fleischbrühe fehlen in der That alle diejenigen Bestandtheile des Fleisches, die zur Bildung des Blutalbumins nothwendig sind, und das Eigelb, welches hinzugesetzt wird, ist sehr arm an diesen Stoffen, denn es enthält im Ganzen 82½ pCt. Wasser und Fett, und nur 17½ pCt. an einer dem Eieralbumin gleichen oder sehr ähnlichen Substanz, und ob diese dem Fleischalbumin in seiner Ernährungsfähigkeit gleich steht, ist nach den Versuchen Magendie's zum Mindesten zweifelhaft. Außer dem Fleischalbumin enthält die neue Fleischbrühe eine gewisse Menge Blutroth und darin eine weit größere Menge des zur Bildung der Blutkörperchen nothwendigen Eisens, und zuletzt die verdauende Salzsäure.

Ein großes Hinderniß für die Anwendung dieser Fleischbrühe im Sommer ist ihre Veränderlichkeit in warmem Wetter; sie geräth förmlich in Gährung, wie Zuckerwasser mit Hefe, ohne üblen Geruch anzunehmen; welcher Stoff hierzu Veranlassung gibt, ist sehr werth, untersucht zu werden. Die Auslaugung des Fleisches muß deßhalb mit ganz kaltem Wasser an einem kühlen Orte vorgenommen werden. Eiswasser und äußere Abkühlung mit Eis heben diese Schwierigkeit völlig. Vor allem ist streng darauf zu achten, daß das Fleisch frisch und nicht mehrere Tage alt genommen wird.

In dem städtischen Hospitale in München ist diese Fleischbrühe in Anwendung und bereits in die Privatpraxis mehrerer der ausgezeichnetsten Aerzte Münchens, wie der Herren Dr. von Gietl und Dr. Pfeufer, übergegangen.

Ich werde vielleicht Anstand genommen haben, einer so einfachen Sache eine größere Publicität zu geben, als sie verdient, wenn mich nicht ein neuer und für meine Familie besonders wich-

tiger Fall von der großen Ernährungsfähigkeit dieser Suppe völlig überzeugt hätte, und es floß daraus der natürliche Wunsch, daß auch in weiteren Kreisen ihr Nutzen geprüft und anderen Leidenden ihre wohlthätigen Wirkungen zu gut kommen möchten. Eine junge verheiratete Frau, welche in Folge einer Eierstock-Entzündung keine festen Speisen genießen konnte, wurde zwei Monate lang ausschließlich, und zwar bis zur vollkommenen Wiederherstellung ihrer Gesundheit damit erhalten; sie nahm in dieser Zeit an Fleisch und Kräften augenfällig zu. In der Regel nehmen die Patienten die Suppe ohne alles Widerstreben nur so lange sie krank sind; sobald sie andere Speisen genießen können, widersteht sie ihnen, was in der Farbe und vielleicht in dem schwachen Fleischgeruch liegen mag. Für Viele möchte es deßhalb vielleicht von Nutzen sein, die Fleischbrühe durch stark gebrannten Zucker braun zu färben. (Annal. d. Chem. u. Pharm.)

Die Seidenabfall-Spinnerei; von Emil Weber-Blech in Guebwiller. Die erste Seidenabfall-Spinnerei im Elsaß wurde im Jahre 1852 von Emil Weber-Bleche in Guebwiller errichtet und im April 1853 in Gang gesetzt. Gegenwärtig sind in derselben 2000 Spindeln im Gange, welche Nr. 30 bis 70, nach der bei der Baumwolle üblichen Bezeichnung, spinnen. Die Seidenabfälle, welche Weber anwendet, sind unter dem allgemeinen Namen der Galletseide bekannt, und werden hauptsächlich aus Frankreich und Italien bezogen. Auch verspinnt er Abfälle aus seinem eigenen Etablissement. Die Abfälle unterliegen der in der Schweiz allgemein gebräuchlichen Behandlung, d. h. sie werden vor dem Verspinnen einem eigenthümlichen Proceß unterworfen, durch welchen die Fäden, die bekanntlich von einer ihnen während der Coconbildung vom Thiere mitgetheilten Leimsubstanz durchdrungen sind, von einander gelöst werden. Dieser Proceß ist unerläßlich für das Kämmen der Abfälle und besonders der Flockseide, weil dieselbe außerordentlich hart und voll Knoten ist und die einzelnen Fäden zusammengeklebt sind. Andere Abfälle sind die unvollendeten und löcherigen Cocons, die Abfälle vom Mouliniren u. s. w. Die Flockseide aber bildet den wichtigsten Artikel und eignet sich, weil sie in der größten Menge vorhanden ist, am besten zur Bearbeitung im Großen.



Die Operation, vermittelst welcher man die Fäden von einander löst, ist nicht überall dieselbe. So unterwirft man sie in der Schweiz und in Italien einem Gährungsproceß (chapage), während man sie in Frankreich und England mit Seifenwasser kocht. Dieser letztere Proceß ist der einfachste und schnellste, allein er führt den Uebelstand mit sich, daß die Seide ihren Glanz zum Theil verliert. Er besteht darin, daß man die Seide längere oder kürzere Zeit, je nach dem angewendeten Material, in Seifenwasser kochen läßt. Die Seide geht aus der Flüssigkeit vollkommen losgelöst, weiß und mit einem schönen Glanze hervor, den sie aber beim Färben verliert. Hierauf kämmt man sie leicht mit der Hand vermittelst Kratzen, welche auf hölzernen Platten befestigt sind, und erhält hierbei mehrere Züge von verschiedener Länge, welche man in fünf Abtheilungen klassificirt. In Frankreich geschieht das Kämmen, wie es eben beschrieben wurde, allgemein mit der Hand. In England dagegen, namentlich in Halifax, wo sehr bedeutende Etablissements dieser Art sind, ist die Verarbeitung eine andere. Hier wird die Seide nach dem Seifenbade in Stücke von gleicher Länge, etwa der Faserlänge der langen Georgia entsprechend, geschnitten und dann mechanisch gekrempelt, wie die Baumwolle, und versponnen. Alle Gespinnste, welche man aus gekochter Seide herstellt, sind ohne Rücksicht auf die Weiterverarbeitung beim Kämmen und Spinnen allgemein unter dem Namen der Fantasieseide bekannt und zeichnen sich leicht durch ihre Farbe aus, welche sehr schön weiß ist. Man verwendet dieselbe zu Strumpfwirker- und Posamentierarbeiten, bei der Fabrikation von Shawls und gedruckten Taschentüchern u. s. w. Die kurze Fantasie, welche hauptsächlich zur Shawlfabrikation dient, wie etwa Kette Nr. 100 gezwirnt, ist unter dem Namen der englischen Fantasie bekannt.

In Italien, und namentlich in der Schweiz, wo zahlreiche Etablissements dieser Art bestehen, nach deren System auch das Weber'sche Etablissement eingerichtet ist, bedient man sich anderer Processe, als der eben beschriebenen. Hier wird die Seide nicht gekocht, sondern eingeweicht (chapée). Diese Operation hat den Zweck, die Fäden von einander loszulösen, aber ohne daß dieselben ihren Glanz verlieren. Zu diesem Zwecke läßt man die Seide

mehrere Tage lang in Kübeln liegen, welche mit warmem Wasser gefüllt sind, damit sie in einen Zustand der Gährung oder Zerlegung übergeht. Manche Fabrikanten unterstützen diese Gährung noch durch auflösliche Salze, welche sie dem Wasser zusetzen. Die so behandelte Seide zeichnet sich durch einen sehr starken Geruch aus. Hierauf kommt sie zum Kämmen, was zum Theil vermittelst großer mit Häkchen besetzter Trommeln und zum Theil vermittelst Handkratzen bewirkt wird. Zur vollständigen Reinigung und Entfernung der Knoten sind die letzteren unentbehrlich. Das Kämmen gibt zwei bis drei Züge, von denen der erste als der längste der werthvollste ist, weil die Gespinnste aus demselben den meisten Glanz haben. Vermittelst einer Anlegemaschine nimmt die gekämmte Seide die Form von Bändern an und wird dann weiter wie die Fantasieseide versponnen. Diese letztere Operation erfolgt auf Spinnmaschinen, wie man sie zum Spinnen der Baumwolle anwendet. Diese Gespinnste finden, sowohl in einfachen Fäden, als gezwirnt, ihren Absatz bei Modewaaren- und Damastfabrikanten, überhaupt für alle Gewebe, in welchen die Seide mit Wolle und Baumwolle zusammen verwebt wird.

Der hohe Preis der Seidenabfälle hat zur Folge gehabt, daß dieselben auch aus entfernten Ländern, unter anderen aus China, in Europa eingeführt werden. Die Levante, Syrien, Kleinasien schicken dieselben bereits seit mehreren Jahren nach Marseille. Alle diese Stoffe lassen sich, statt mit der Hand, mit der Heilmann'schen Kämmmaschine kämmen. Weber hat die Maschinenkämmerei in seinem Etablissement eingeführt und kann vermittelst derselben nicht nur die langen Fasern, sondern auch die kürzeren verwerthen. Ungeachtet aller Vorzüge, welche die Maschinenkämmerei hat, haben die Fabrikanten dieselbe doch bis jetzt nur in sehr geringer Zahl in ihren Etablissements eingeführt.

(Polytechn. Centralblatt.)

Neue Bereitungsweise des Leinölfirnisses; von Chr. Binks in London. Um Leinölfirniß zu bereiten, vertheilt man nach Binks 2 bis 5 Theile Manganoxydulhydrat in 1000 Theilen Leinöl und setzt die Mischung der Luft aus, wobei das Manganoxydul und zugleich das Oel sich oxydirt; letzteres nimmt dabei allmälig die dunkelbraune Farbe des gekochten Leinöls an.

Das durch die Lufteinwirkung entstandene Manganoxydhydrat setzt sich in dem Oel zu Boden und wird nachher davon abgesondert. Man kann das Oel mit der Farbe und den trocknenden Eigenschaften, welche es hierbei angenommen hat, erhalten, wenn man es in verschlossenen Gefäßen bei Luftabschluß aufbewahrt. Hat dagegen die Luft noch ferner Zutritt, so absorbirt das Oel noch mehr Sauerstoff, und nimmt nach und nach eine Stroh- oder Bernsteinfarbe an, in welchem Zustande es zum Maximum der trocknenden Eigenschaft gelangt ist. Die Einwirkung der Luft auf das mit dem Manganoxydul vermischte Oel kann man bei gewöhnlicher Temperatur in flachen und weiten Gefäßen stattfinden lassen, indem man die Mischung öfter umrührt; viel schneller erfolgt aber die Wirkung, wenn man die Temperatur etwas erhöht. Wenn die Wirkung durch Wärme und starke Bewegung unterstützt wird, gelangt das Oel zuletzt in einen halbfesten Zustand, in welchem es ein kräftiges Siccativ bildet und mit nicht präparirtem Oel vermischt werden kann. Statt des Manganoxydulhydrats kann auch Eisenoxydulhydrat benutzt werden.

Nach Binks soll auch ein guter Firniß erhalten werden, wenn man aus Bleiglätte und Leinöl oleïnsaures Bleioxyd macht und 2 bis 5 Theile desselben und mehr in 1000 Theilen Leinöl auflöst. Man erhitzt diese Mischung, bis alles Wasser ausgetrieben ist, worauf man nach einigem Stehen einen durchsichtigen bernsteinfarbigen Firniß erhält, der sehr gut trocknet.

(Polytechn. Notizblatt.)

Unveränderlicher Tupfballen zum Schwärzen der Stempel u. s. w.; von E. Plancher. Bisher besaß man noch keine Tupfballen, womit man durch vollkommen gleiche Vertheilung der Schwärze auf dem Stempel einen reinen Abdruck erhalten konnte, und welche sich zugleich unveränderlich conservirten. Die gewöhnlichen Tupfballen bestehen aus einem mit Tuch überzogenen Kissen, daher sie sich schnell abnutzen und ihr Ueberzug bald zerreißt; andere, welche Melasse und Tischlerleim enthalten, trocknen in kurzer Zeit aus und werden hart.

Plancher suchte daher diesen Uebelständen abzuhelfen und einen Tupfballen herzustellen, welcher ganz unveränderlich bleibt und dabei die Schwärze in gleichförmiger Weise auf dem Stem-

pel vertheilt, so daß man einen vollkommen reinen Abdruck erhalten kann. Das gelang ihm durch Vermischen von Tischlerleim als halbfeines Pulver mit einer Auflösung von Kochsalz. Das Verhältniß, welches die besten Resultate gab, ist: 100 Theile Leim, 10 Theile Kochsalz und 30 Theile Regenwasser.

Die Masse, welche man erhält, ist ein weicher Teig von brauner Farbe, und ganz unveränderlich. Die Erfahrung ergab, daß ein größeres Verhältniß von Salz den Teig viel weicher macht, während hingegen, wenn man das Verhältniß des Salzes vermindert, die Masse härter wird. Er schreibt daher der Verwandtschaft des Salzes zum Wasser die Unveränderlichkeit seines Tupfballens zu, welcher immer weich bleibt; jedes andere Salz, welches eine große Verwandtschaft zum Wasser hat, würde ohne Zweifel ein ähnliches Resultat geben; der Erfinder zieht aber das Kochsalz vor, weil es nicht nur wohlfeil ist und ein homogenes Product liefert, sondern auch die Eigenschaft besitzt, die thierischen Substanzen und insbesondere den Leim gut zu conserviren.

Um den Teig zu bereiten, löst man das Kochsalz in Wasser auf; dann filtrirt man, gießt hierauf die Auflösung zum Leim, und läßt letzteren im Wasserbade bei der Temperatur des siedenden Wassers zergehen.

Der Erfinder setzt gern ein wenig Lavendelöl zu, um dem Teig einen angenehmeren Geruch zu ertheilen. Man kann diesen Teig auch durch Zusatz von Farbstoffen, z. B. Schwärze, Ultramarin, Zinnober u. s. w. beliebig färben.

Um sich dieses Tupfballens zu bedienen, verbreitet man auf demselben eine Schicht Schwärze mittelst einer kleinen hölzernen Walze. Nachdem die Schwärze darauf verbreitet ist, braucht man nur ein einziges Mal den Stempel auf den Ballen zu drücken. Man erhält einen sehr reinen Abdruck, man mag stark oder schwach aufgedrückt haben, übrigens ist ein unbedeutendes Drücken ausreichend. (Dingler's polytechn. Journal.)

Bereitungsart des festen Zinnchlorids; von W. Grüne. Die vielfache Anwendung, welche das Chlorzinn in flüssiger und fester Form in der Färberei und Druckerei findet, macht es gewiß vielfach wünschenswerth, die beste und schnellste Bereitungsart

desselben kennen zu lernen und folgt deßhalb nachstehend die Beschreibung der neuesten Methode, welche ein stets gleichmäßiges und für Wollen-, Seiden- und Baumwollen-Färberei und Druckerei ganz vorzügliches Produkt liefert, keiner Chlorentwickelungs- oder sonstiger Apparate bedarf, und von Jedem leicht selbst durchzuführen ist.

Man bereitet sich zuvörderst eine Zinnchlorürlösung, indem man Salzsäure von 21 oder 22° Baumé mit Zinn sättigt, bis die davon entstandene Lösung 58° zeigt. Am besten und schnellsten geschieht dieß in einem verzinnten Kessel über freiem Feuer oder durch Einhängen des die Salzsäure und das Zinn enthaltenden Topfes, in kochendes Wasser. 16 Quart (1 Quart gleich dem Inhalte von 2½ Pfund Wasser) Zinnchlorürlösung von 58° Baumé schüttet man in eine Bleischale, dazu 10 Quart Salzsäure, 12 Pfund Schwefelsäure von 66° Baumé, erhitzt bis zum Kochen und gibt nach und nach 8 Pfund Kalisalpeter oder 8½ Pfund Natronsalpeter hinein.

Gegen das Ende der Operation tritt eine Entwickelung von rothen salpetrigsauren Dämpfen ein. Die auf diese Weise erhaltene Lösung zeigt nach dem Erkalten 65° Baumé und kann gleich so verbraucht werden.

Das feste Zinnchlorid erhält man durch Eindampfen der Lösung, bis ein Tropfen derselben auf Glas gebracht, krystallisirt. In solchem Zustande schüttet man dieselbe in Pfannen oder andere Gefäße zum Krystallisiren. Die ganze Masse wird bald durch und durch hart.

Der chemische Hergang bei dem Prozesse der Herstellung läßt sich sehr einfach erklären. Der eine Theil der vorhandenen Schwefelsäure zersetzt den Salpeter, der andere Theil bewirkt in Gegenwart von freier Salpeter- und Salzsäure eine Entwickelung von Chlor aus der letzteren, dieses verbindet sich mit dem Zinnchlorür zu Chlorid.

Für die Wollenfärberei hat ein so bereitetes Zinnchlorid den Vortheil, daß man mit demselben wenig Weinstein oder Weinsteinpräparat anzuwenden braucht, da das in demselben gebildete schwefelsaure Kali oder Natron die Stelle vertritt.

(Deutsche Muster-Zeitung.)

Ueber das Clavierstimmen, dessen Schwierigkeiten und deren theilweise Beseitigung; von F. Mahr, Instrumentenmacher. Es ist dem Manne von einschlägigem Fache, dem Instrumentenmacher sowie dem Claviervirtuosen, nicht unbekannt, daß dem Stimmen von Clavieren manche sehr erhebliche Schwierigkeiten entgegentreten, und daß es nur durch große Beharrlichkeit und lange Uebung zur Meisterschaft im Stimmen gebracht werden kann, denn es ist das Stimmen nicht allein und ausschließlich Sache des Gehörs, und, wie Manche glauben, ausschließlich Sache eines musikalisch gebildeten Gehörs, sondern es ist zugleich Sache eines zum Stimmen außerordentlich geübten Gehörs und dieß ist sehr wesentlich verschieden von jenem.

Es ist das Stimmen ferner noch Sache einer großen Uebung der Hand des Stimmers, um das mit Sicherheit erreichen und darstellen zu können, was das verfeinerte musikalische, sowie das zum Stimmen geübte Gehör zu hören beansprucht.

Es würden, wäre dieß Alles nicht der Fall, die guten Stimmer häufiger sein und es würde auch jeder Claviervirtuose sein Instrument sich selbst stimmen können, selbst gut stimmen und mit Leichtigkeit gut stimmen lernen, ebenso wie dieß bei den Violinen und allen sonstigen Streichinstrumenten der Fall ist, bei welchen die Hauptschwierigkeit des Stimmens von Tasteninstrumenten überhaupt gar nicht vorkommt.

Diese Hauptschwierigkeit ist das Temperiren, oder das Legen der Temperatur, wie die technische Sprache dieß benennt, und besteht in einer gleichmäßigen Vermittelung von Differenzen, von Ueberschüssen, welche in dem Bereich der Töne, in ihren mathematischen und akustischen Verhältnissen divergirend zu einander bestehen. Aufgabe des Stimmers bleibt es, diese Ueberschüsse, diese Differenzen vermittelst seines Gehörs durch Schätzung zu theilen und die aus seiner Schätzung hervorgegangenen Größen durch die Geschicklichkeit seiner Hand, vermittelst des Stimmschlüssels, auf die reinen Terzen, Quarten, Quinten, Sexten 2c. zu übertragen, indem er denselben entweder zusetzt oder entzieht, wodurch solche um ein Weniges von ihrer Reinheit abweichen müssen. Diese Abweichungen werden „Schwebungen" genannt.

Der Stimmer muß also, indem er die Temperatur legt,



Unreinheiten, denn dieß sind die Schwebungen, durch sein Ohr in außerordentlich kleinen Abstufungen zu messen, zu theilen und durch seine Hand zu beschaffen, zu fixiren die Geschicklichkeit besitzen, um dadurch das gebildete musikalische Gehör, welches die höchstmögliche Reinheit beansprucht, befriedigen zu können. So widersprechend und ungereimt dieß dem Laien auch erscheinen mag, es ist dennoch genau so und nicht anders; denn nur durch das Verfahren des Temperirens (des Unreinmachens) wird es für das Clavier ermöglicht, dem musikalisch gebildeten Gehör die beanspruchten möglichst reinen Harmonien durch alle Tonarten vorführen zu können.

Es wird die Temperatur in den mittleren Octaven gelegt, sie durchläuft 12 Quinten, welche man den „Quintenzirkel" nennt. Die übrigen Tonarten sind Wiederholungen des Quintenzirkels und erscheinen auf- und abwärts nach den temperirten Tönen in reinen Octaven gestimmt, ebenfalls temperirt.

Die Theorie des Stimmens oder vielmehr des Temperirens weist das Bestehen der zu vermittelnden Ueberschüsse in einer wissenschaftlichen Berechnung nach und drückt die zu entziehenden oder zuzusetzenden Größen in Zahlen aus. Die praktische Vermessung derselben fällt ausschließlich dem Gehöre, die Fixirung der Größen lediglich der hierzu befähigten Hand des Stimmers anheim, und es mag wohl keine sonstige Verrichtung geben, für welche die Theorie entschieden weniger Werth für die Praxis hat, als gerade beim Stimmen von Tasteninstrumenten.

Dieß als leichte Andeutung über das Wesen des Stimmens, insbesondere des Temperirens. Das Temperiren sammt seinen Schwierigkeiten kann beim Stimmen von Clavieren nicht beseitigt oder umgangen werden, indem solches in der Natur der Sache begründet erscheint. Es kann daher nicht Absicht sein, hier näher darauf eingehen zu wollen. Es gibt indessen noch andere Schwierigkeiten, welche das Stimmen noch in hohem Maße erschweren, ja das Reinstimmen selbst dem besten Stimmer oft ganz unmöglich machen und die Folgen eines verfehlten technischen Verfahrens beim Bau von Instrumenten sind, und daher auch vermieden oder beseitigt werden können. Von einer dieser letzteren Schwierigkeiten soll vorzugsweise die Rede sein.

Aus Vorbesagtem wird es begreiflich werden, daß beim Baue von Clavieren, um eine reine Stimmung zu ermöglichen, Alles was darauf Bezug hat, mit möglichster Vorsicht, mit der größten Sorgfalt zu behandeln ist und ganz besonders zwei Bedingungen zu erfüllen sind:

Einmal, daß die Stimmnägel, durch die Art und Weise wie dieselben beschaffen und an Platz gebracht worden sind, es dem Stimmer möglich machen, solche in eine stäte, successive Bewegung versetzen und so in allen beliebigen, allerkleinsten Abstufungen mit Sicherheit rücken und wieder feststellen zu können. — Zum Andern, daß dieselben dabei dennoch so fest stehen müssen daß sie dem Zuge der Saiten für die Dauer genügenden Widerstand zu leisten im Stande sind.

Dem aufmerksamen Stimmer kann es nicht entgehen, daß er indessen nur selten Instrumente zu behandeln hat, wobei beide Bedingungen nebei einander bestehen, in richtigem Maße neben einander bestehen. Er wird finden, daß entweder die Stimmnägel zu leicht gehen, zu locker stecken und dem Zuge der Saiten den genügenden Widerstand nicht zu leisten vermögen, oder daß dieselben zu fest gehen und die Hand des Stimmers nicht im Stande ist, solche in gehöriger, eben angedeuteter Weise bewegen zu können.

Die Ursache, warum beide Bedingungen vereinigt so selten bestehen, werden sich indessen nicht Alle, vielleicht nur Wenige zu erklären wissen. Es ist dieselbe in der Art und Weise, in der Manipulation zu suchen, welche beim Beziehen der Instrumente, beim Einsetzen der Stimmnägel und was damit in Verbindung steht, eingehalten worden ist.

Die meisten Instrumentenmacher verfahren dabei auf folgende Weise: Sind die Löcher, worin die Stimmnägel gesetzt werden und ihre Bewegung beim Stimmen machen sollen, gebohrt, dann wird, ohne weitere Vorbereitung, mit dem Beziehen der Anfang gemacht. Es wird der Saite eine Schlinge gedreht und nachdem dieselbe eingehängt ist, deren anderes Ende um einen Stimmnagel gewickelt und derselbe dann durch wiederholt kräftige Schläge mit schwerem Hammer bis zur entsprechenden Tiefe eingetrieben und die Saite dann durch einen Ruck mit dem Stimm-

hammer gespannt. Damit glaubt man nun alles für die zukünftige Verrichtung und Bestimmung des Stimmnagels gethan, ihn vollkommen als Stimmnagel qualificirt zu haben.

Dieses Verfahren ist indeß das verwerfliche und werden die danach behandelten Instrumente niemals die erforderlichen Eigenschaften besitzen, mehr oder weniger, je nachdem dabei noch mit mehr oder weniger Vorsicht bei der Wahl des Bohrers im Verhältniß zur Stärke des Stimmnagels und in Betracht der größeren oder geringeren Festigkeit des zum Stimmstock verwendeten Holzes verfahren worden ist.

Es ist unglaublich, wie leichtsinnig dieser gewiß nicht unrichtige Theil des Instrumentenbaues oft behandelt wird. Es kommen dem Stimmer nicht selten Instrumente unter die Hand, woran die Saiten im wahren Sinne des Wortes festgenagelt sind und der Stimmer eine so große Kraft der Hand anwenden muß, daß sich die Stimmnägel theilweise in sich selbst drehen, winden und aufspalten, ohne dabei auch nur entfernt im Stimmstock zum Rücken gebracht worden zu sein. Es wird begreiflich sein, daß bei solchen Eigenschaften an ein Reinstimmen nicht gedacht werden kann und solche Instrumente, wenn auch in ihren sonstigen Zusammensetzungen mit allem Fleiß und aller Vorsicht behandelt, dennoch als Instrumente betrachtet gänzlich werthlos erscheinen müssen.

Anders ist es indessen und ein vollkommen günstiges (das beste) Resultat wird erzielt, wenn man vor dem Beziehen des Instrumentes die Stimmnägel für ihre Bestimmung vorbereitet und zur Verrichtung ihres Dienstes geschickt macht, indem man dieselben, ehe sie noch mit einer Saite bekleidet sind, schon einmal einsenkt und wieder auszieht. Dieses Einsenken bewerkstelligt man indessen nicht durch Hammerschläge, sondern in folgender Weise: Zuerst bringt man den Stimmnagel durch einige leichte Schläge mit dem Hammer im Loche zum Haften, dann aber versenkt man denselben durch eine drehende Bewegung nach vorwärts, verbunden mit einem Drucke nach unten, und nachdem man den Stimmnagel so bis zur Tiefe seiner Bestimmung eingerieben und versenkt hat, zieht man solchen durch Rückwärtsdrehen wieder aus. Dieß erfolgt ganz so wie man eine Schraube

einsenkt und wieder auszieht, denn ein richtig bearbeiteter Stimmnagel hat, es weiß dieß jeder Instrumentenmacher, die Eigenschaft, daß er sich, sowie die Schraube, beim Vorwärtsdrehen einsenkt, beim Rückwärtsdrehen aushebt. — Man bedient sich, um dieß zu bewerkstelligen, eines großen Stimmschlüssels, welcher ein langes Querheft hat und so geeignet ist, bei dessen Handhabung beide Hände benutzen zu können. Nach diesem Verfahren kann das Beziehen des Instrumentes vorgenommen werden. Selbstverständlich wird es sein, daß dabei jeder Stimmnagel in dasselbe Loch verwendet werden muß, in welches derselbe durch eben erklärtes Verfahren schon einmal eingerieben und versenkt worden war.

Ist die Saite um den Stimmnagel gewickelt, dann tauche man, vor dem Einstecken, dessen Spitze noch in fein pulverisirtes Colophonium und treibe ihn nun durch Hammerschläge bis zur entsprechenden Tiefe ein.

Noch ist zu bemerken, daß die Löcher immer etwa $1/4$ bis $1/2$ Zoll tiefer gebohrt sein müssen und der Stimmnagel niemals zum Aufsitzen kommen darf.

Um die richtige Stärke des Bohrers für die Löcher zu ermitteln, stellt man Versuche an, indem man in ein Stück Holz, welches mit dem Stimmstock gleiche Festigkeit hat, am besten einen Abfall desselben selbst, Löcher von verschiedenen Dimensionen bohrt, dann in dieselben von den Stimmnägeln, welche man zu verwenden gedenkt, auf obige Weise einsenkt und nun die mit dem Stimmschlüssel prüfende Hand bestimmen läßt, welcher Bohrer zur Erzielung der gewünschten Eigenschaften der Stimmnägel als der geeignetste erscheint.

Durch das vorbereitende Einsenken der Stimmnägel nach obigem Verfahren formirt sich das Loch nach der etwas konischen Form desselben und schließt sich, in allen seinen Theilen, ihm gleichmäßig an und folgt derselbe dann willig, in schon gewohnter Weise, der Hand des Stimmers, ohne dabei von seinem Vermögen, dem Zuge der Saiten vollkommen Widerstand leisten zu können, auch nur in etwas beeinträchtigt zu werden.

Durch das Eintauchen des Stimmnagels in Colophonium werden diese guten Eigenschaften desselben noch erhöht, zugleich

aber auch das so oft vorkommende Krachen der Stimmnägel und das damit jedesmal verbundene ruckweise Fortgleiten derselben gänzlich verhindert. Findet der Stimmer beide Bedingungen, beide gute Eigenschaften in richtigem Maße an einem Instrumente vereinigt, dann darf er sicher annehmen, daß dieselben nur durch obiges Verfahren zu Stande gekommen sind.

Auffallend und unbegreiflich ist es aber, daß beim Ankauf von Clavieren der Nachweis dieser Eigenschaften niemals beansprucht, oder dieser Gegenstand einer Prüfung und Untersuchung würdig erachtet wird und so die Käufer solcher Instrumente nicht selten in den Fall kommen, auf reine Stimmung und damit zugleich auf einen vollkommen ästhetischen Genuß ihrer oft sehr kostspieligen Instrumente auf immer verzichten zu müssen.

(Gewerbebl. f. d. Großherz. Hessen.)

Relief-Lichtbilder und Uebertragung der Collodionbilder auf Gyps; nach Urie. — Urie in Glasgow empfiehlt folgendes Verfahren, um Lichtbildern das Ansehen eines Relief zu geben. Nachdem das positive Bild auf collodionirtem Glase in gewöhnlicher Manier entwickelt und vollendet ist, bedeckt man die Rückseite der Glasplatte mit einem schwarzen Firniß oder einer dunkeln Farbe, indem man dabei Sorge trägt, die Contouren des Bildes nicht zu überschreiten, worauf die Platte eingerahmt wird. Das Bild zeigt nun, indem es vor dem dunkeln Hintergrunde, wenn auch nur um die Dicke der Glasplatte von demselben getrennt, erscheint, eine Rundung und ein Reliefansehen, die merkwürdig sind. Man kann dem Ueberzuge auf der Rückseite der Glasplatte mehr oder weniger Stärke geben und dadurch den Effect verändern.

Urie überträgt ferner die positiven Collodionbilder (die mittelst der Camera obscura erhaltenen Copien der negativen Collodionbilder) auf Gyps. Er gießt nämlich auf die mit dem positiven Bilde versehene Collodionschicht Gypsbrei, legt ein Papierblatt oder eine trockne Gypsplatte darauf, läßt den Gyps erhärten und nimmt ihn dann von der Glasplatte ab, wobei die Collodionschicht die letztere verläßt und an dem Gyps sitzen bleibt. Das so auf Gyps übertragene Bild läßt sich sehr leicht coloriren.

(Polytechn. Centralbl.)

Campecheholz-Blau mit Chromoxyd-Beize auf Baumwolle. Rydin zu Boras (Schweden) erhält eine schöne und echte blaue Farbe auf Baumwolle, indem er als Beize Chromoxyd, in einer Säure aufgelöst, benutzt. Anstatt desselben kann man schwefelsaures Chromoxydkali anwenden, welches man erhält, wenn man eine wässerige Lösung von 1 Theil zweifach-chromsaurem Kali mit $1\frac{1}{2}$ — 2 Theilen Schwefelsäure vermischt und dann eine die Chromsäure reducirende Substanz, z. B. Weingeist, Zucker oder Syrup, zusetzt. Um z. B. 30 Pfund Baumwolle schön blau zu färben, nimmt man so viel Chromoxydsalz, als man durch Reduction von $\frac{1}{3}$ Loth zweifach-chromsaurem Kali erhält, und gibt es in einen Absud von 30 Pfd. Campecheholz. Man kann in einer einzigen Operation färben, indem man das Chromsalz, das Farbholz und die Baumwolle mit einander erhitzt oder man kann die Baumwolle zuerst in dem Chromsalz beizen, kalt oder warm, und sie in das Campecheholzbad tauchen, bis man die gewünschte Nuance erhalten hat.

Mittelst eines geringeren Verhältnisses von Beize und Farbholz kann man sehr schöne Nuancen von Grau und Lilas erhalten.

(Polytechnische Centralhalle.)

Wohlfeiles Blau und Grün auf Baumwolle. Für 25 Kilogr. Baumwolle, als Garn oder Gewebe, nimmt man 5—6 Kilogr. Campecheholz, kocht es mit Wasser aus, und weicht die Baumwolle eine Stunde lang in die warme Abkochung ein. Dann nimmt man sie wieder heraus, drückt sie aus, und fügt dem Bade eine Lösung von 240 Grm. Grünspan und 120 Grm. Alaun hinzu. Man bringt die Baumwolle wieder in das Bad, läßt dasselbe eine Stunde lang damit kochen, nimmt die Baumwolle wieder heraus, kocht sie mit Seifenwasser, spült und trocknet. Man erhält so ein schönes Dunkelblau, und kann mit demselben Bade noch eine andere Portion Baumwolle hellblau färben. Nimmt man statt Campecheholz Quercitron oder ein Gemenge von diesem und Blauholz, so erhält man die verschiedenen Nuancen von Grün. (Polytechn. Centrbl.)

Ueber Anfertigung der sogenannten Windsorseife; von F. W. Weise. Diese Seife ist wegen ihrer Reinheit und ihres, wenn auch nicht ausgezeichneten, doch sehr angenehmen

Geruchs, als die beste Seife zur Hautwäsche vorzüglich zu empfehlen. Man verfährt bei deren Fabrikation auf folgende Weise: Man bringt in einen wo möglich verzinnten oder emaillirten Kessel 40 Pfund nicht mit Säure geschmolzenen weißen, reinen Talg, dazu 15 bis 20 Pfd. Olivenöl, verseift solches anfangs mit einer 10grädigen, reinen Natronlauge; hat sich nun die Masse gut verbunden, so fährt man fort mit 15grädiger, zuletzt mit 29grädiger Lauge die Seife fertig zu machen und so abzurichten wie eine Kernseife, doch muß sie ganz neutral sein und keinen Ueberschuß von Lauge haben. Man läßt nun die Seife ganz klar sieden, läßt sie 6 bis 8 Stunden ruhig im Kessel stehen, damit sie sich von der Lauge rein absondert, und bringt sie in eine flache Form, drückt sie so lange, bis sich kein Fluß mehr zeigt, damit sie sich nicht marmorirt. Man parfümert sie auf das angegebene Quantum mit 20 Loth Kümmelöl, 12 Loth Bergamottöl, 6 Loth Lavendelöl, 2 Loth spanischen Hopfenöl und 6 Loth Thymianöl. Die Windsorseife wird oft in kleinen ovalen, in Papier eingeschlagenen Stücken verkauft, und man liebt sie von brauner Farbe. Diese Farbe erlangt man durch gebräunten Zucker. Man läßt zu dem Ende den Zucker in einer Pfanne kochen, bis er eine dunkelbraune Farbe erhält und rührt solchen unter die Seife, bis man eine kaffeebraune Färbung erreicht hat. Zucker macht die Seife mild und ist der Haut nicht nachtheilig.

(Polytechn. Notizbl.)

Schmiedeeisen, welches sich gießen läßt; nach R. A. Brooman. Derselbe schlägt folgendes Verfahren vor, um Schmiedeeisen so zuzubereiten, daß es in Formen gegossen werden kann und doch die Eigenschaften des Schmiedeeisens, namentlich die Hämmerbarkeit, behält, und empfiehlt dasselbe besonders zur Herstellung von Eisenbahnwagenrädern. Man zertheilt das anzuwendende Schmiedeeisen in kleine Stücke und bringt es mit ½ bis 1 Proc. Holzkohle, 1 Proc. Braunstein (manganese) und 1 Proc. Salmiak in Tiegel, wie sie bei der Gußstahlfabrikation benutzt werden. Die Tiegel werden verschlossen, lutirt und dann in einem Ofen erhitzt, so daß ihre Beschickung zum Schmelzen kommt. Die dazu nöthige Hitze (ungefähr 1500° C.) unterhält man 3 Stunden lang, worauf das Metall in die Formen ge-

gossen werden kann. Das fertige Gußstück kann nachher durch Hämmern u. s. w. weiter zugerichtet werden.

(Polytechn. Centralblatt.)

Ueber die Entschwefelung von Kokes durch Wasserdämpfe; von Professor Scheerer. Die erfolgreiche Anwendung der Wasserdämpfe zum Entschwefeln von Eisenerzen nach der bekannten Nordenskjöld'schen Methode ließ vermuthen, daß sich, bei Anwendung einer geeigneten Vorrichtung, auch die Entschwefelung von Kokes auf solche Weise bewirken lassen müsse. Auf dem v. Burgk'schen Eisenwerke im Plauenschen Grunde wurden hierauf bezügliche Versuche angestellt. Vor dem Ausziehen der Kokes ließ man gepreßte Wasserdämpfe in den Kokesofen einströmen und dieselben einige Zeit lang auf die glühenden Kokes einwirken. Um den entschwefelnden Effect dieses — hier nur kurz angedeuteten — Verfahrens zu beurtheilen, wurden einige Kokes vor der Behandlung mit Wasserdämpfen ausgezogen, und sowohl diese, wie die mit Wasserdämpfen behandelten, einer chemischen Untersuchung unterworfen. Die Analyse ergab den Schwefelgehalt der ersteren zu 0,71 Proc. und den der letzteren zu 0,28 Proc. Setzt man den Schwefelgehalt der rohen Kokes = 1, so ist der der entschwefelten hiernach = 0,4.

Bis zu einem solchen Grade ist es also geglückt, die Kokes mittelst der Wasserdämpfe zu entschwefeln, und es läßt sich erwarten, daß sich dieses Verhältniß bei fortgesetzten Versuchen noch günstiger herausstellen werde. Bei derartigen Versuchen dürfte zu berücksichtigen sein: 1) die möglichste Durchdringung der porösen glühenden Kokesmasse von den Wasserdämpfen; 2) die jedesmal nur kurze, aber mehrmals wiederholte Einwirkung der letzteren, so daß ihre abkühlende und löschende Wirkung durch neuen Luftzutritt wieder gehoben wird. (Berg- und hüttenm. Ztg.)

Beleuchtung mittelst Paraffin. Kuhlmann stellte einige Versuche über die verhältnißmäßigen Kosten der Beleuchtung mittelst Paraffin und mittelst Stearin an. Ein Packet von 5 Paraffinkerzen kostete 2 Fr. 50 Centim. und wog 457 Grm., ein Packet von 6 Stearinkerzen kostete 1 Fr. 12 Centim. und wog 348 Grm. Der Preis einer Paraffinkerze verhielt sich demnach zu dem einer Stearinkerze wie 2,6 zu 1. Bei photometrischen

Versuchen ergab sich aber, daß die Intensität des Lichtes der Paraffinkerze zu der des Lichtes der Stearinkerze wie 1,58 zu 1 sich verhielt, und außerdem stellte sich heraus, daß beim Brennen in derselben Zeit, in welcher 1,2 Gewichtstheile Stearin consumirt werden, der Verbrauch an Paraffin nur 1 Gewichtstheil beträgt. (Polytechn. Centralbl.)

A. Boße's unverlöschliche Tinte. Man kocht 2 Loth Blauholz mit 24 Loth Wasser eine Viertelstunde lang, setzt 1 Loth Alaun hinzu, filtrirt die Masse bis zu 16 Loth und vermischt damit endlich 2 Loth sehr zart geschlämmten Braunstein, der mit 1 Loth gepulvertem arabischen Gummi gemengt ist.

(Gewerbebl. f. d. Großh. Hessen.)

Ueber den Einfluß des Eisenoxyds auf die Dauerhaftigkeit des hydraulischen Mörtels. Malaguti und Durocher entgegnen auf die Bemerkungen Vicat's über den Einfluß des Eisenoxyds auf die Dauerhaftigkeit des hydraulischen Mörtels im Meerwasser, daß sie nicht haben behaupten wollen, daß das Eisenoxyd ein für die Dauerhaftigkeit des Mörtels unentbehrlicher und nothwendiger Bestandtheil sei, daß man aber aus dem Umstande, daß verschiedene hydraulische Materialien viel Eisenoxyd enthalten und doch sich von geringer Güte zeigen, noch nicht schließen könne, daß der von ihnen angenommene günstige Einfluß des Eisenoxyds nicht existire, da das Eisenoxyd nur in einem gewissen Molecularzustande und in einer gewissen Verbindungsweise diesen Einfluß ausüben werde.

(Polytechn. Centralbl.)

Eine neue Art ganz wohlfeiles Silberpapier hat man schon im Jahre 1851 in London dem Referenten vorgewiesen; es hatte einen sehr dünnen Metallüberzug, der, wie deutlich zu erkennen, mit einem Pinsel aufgetragen war. Daß das Metallische aus Zinn bestand, war ebenfalls bald ermittelt; allein die Herstellungsart dieses Fabrikats, das durch ungewöhnliche Wohlfeilheit Aufsehen erregte, und in manchen Fällen das mit Folie belegte Papier ersetzen kann, war unbekannt. Ganz gewiß ist es durch das nämliche Verfahren hervorgebracht, welches jüngst von Duval in Paris beschrieben wurde. Nach diesem soll Zinnsalz in salzsäurehaltigem Wasser gelöst und in die Lö-

sung ein Streifen Zinkblech gestellt werden. Das Zinn wird gefällt, und zwar um so feiner, je verdünnter die Lösung war, und zuerst mit Wasser, zuletzt mit sehr verdünnter Essigsäure ausgewaschen und getrocknet. Setzt man dem Niederschlage eine verdünnte Silber- oder Quecksilber-Lösung zu, so schlagen sich diese Metalle darauf nieder und der Niederschlag wird glänzender. Das Metallpulver wird mit Leim- oder Gummiwasser angerieben und aufgetragen, wie es in der Tapetenfabrikation geschieht.

(Schweiz. Gewerbeblatt.)

Violette Tinte zum Zeichnen der Wäsche; nach Guillier. Diese Tinte wird bereitet aus

3 Gr. Chlorgold,
27 „ destillirtem Wasser,
1 „ Zinnchlorür-Lösung,
6 „ arabischem Gummi.

Diese Mengenverhältnisse können jedoch auch abgeändert werden.

(Polytechn. Centralbl.)

Bereitung einer guten schwarzen Schreibtinte; nach Karmarsch. Eine sehr gute schwarze Tinte, deren der Verf. sich bedient, ist aus Tintenpulver dargestellt, und letzteres wird erhalten, indem man 18 Loth beste Galläpfel, 7 Loth arabisches Gummi und 7 Loth käuflichen grünen Eisenvitriol einzeln etwas gröblich zerstößt und dann mit einander vermengt. Zur Bereitung der Tinte wird die angegebene Menge Pulver mit 3 Pfd. Wasser übergossen und öfters (täglich wenigstens einmal) gut umgerührt. Nach 8 Tagen kann man anfangen, die Tinte zu gebrauchen. Wenn ein Theil derselben verbraucht ist, fügt man noch 1 Pfd. Wasser bei und rührt den Bodensatz wieder auf.

(Mittheil. d. Gewerbv. f. d. Königr. Hannover.)

Kitt für emaillirte Zifferblätter auf Uhren; nach Karl Knauß. Von Wien aus kommt ein Kitt für beschädigte emaillirte Zifferblätter auf Uhren in den Handel. Derselbe ist ziemlich spröde und zeichnet sich durch seine schöne weiße Farbe und leichte Schmelzbarkeit aus. Die Analyse einer Probe desselben ergab, daß er ein Gemenge von in Alkohol schwer löslichen und sehr farblosen Harzen mit Zinkweiß ist. In der untersuchten Probe waren 30 Proc. Zinkoxyd. Versuche über Her-

stellung eines solchen Kittes führten den Verfasser auf folgendes Verfahren, das ihn zum Ziele führte:

Dammarharz und Copal, in möglichst farblosen Stücken, rieb man zu gleichen Theilen zu einem feinen Pulver; hierzu setzte man auf 5 Theile dieser Mischung 2 Theile venetianischen Terpentin und rieb das Ganze mit so viel Weingeist zusammen, daß die Masse einen dicken Brei bildete. Hierauf wurden 3 Theile vom feinsten Zinkweiß zugerieben. Die Masse hatte nun die Consistenz einer angeriebenen Oelfarbe; beim Erwärmen, bis aller Alkohol fort war, war die Masse geschmolzen und nach dem Erkalten hatte sie ganz Ansehen und Eigenschaften des zum Muster dienenden Kittes. Nur zeigte letzterer einen schwachen Stich ins Blaue, während bei des Verf. Probe ein sehr schwacher Stich ins Gelbe nicht zu verkennen war. Durch Zusatz einer äußerst geringen Spur von Berlinerblau zu dem mit Alkohol angeriebenem Brei, bis derselbe den schwachen Stich ins Blaue zeigte, konnte ein dem gegebenen ganz analoges Product erhalten werden. Dasselbe Resultat wurde auch erhalten durch Zusammenschmelzen der Harze in dem oben angegebenen Verhältniß und durch Zureiben von Zinkweiß zu den Harzen im geschmolzenen Zustande. Das Schmelzen der Harze muß sehr vorsichtig geschehen, damit sie sich nicht färben; auch hier ist ein geringer Zusatz von Berlinerblau für die Farbe der Masse von Vortheil.

(Gewerbeblatt für Würtemberg.)

Anleitung zum Emailliren der gußeisernen Kochgeschirre. Die Anwendung gußeiserner Kochgeschirre statt der thönernen oder kupfernen hat in der Neuzeit einen sehr bedeutenden Aufschwung genommen, weil solche Gefäße gegen thönerne den Vortheil ungleich größerer Dauer und Wirksamkeit (letztere wegen der größeren Wärmeleitungsfähigkeit des Eisens), gegen kupferne aber den Vorzug der Wohlfeilheit haben. Da sie aber dem Rosten unterliegen und von den Pflanzen- und Fettsäuren angegriffen werden, wodurch die Speisen eine schwärzliche Farbe, selbst einen unangenehmen tinteartigen Geschmack annehmen können, so überzieht man sie auf der Innenseite mit weißem Email. Richtig ausgeführt, ist eine solche Emaillirung nicht nur sehr dauerhaft und den in Speisen vorkommenden Säuren vollkom-

men widerstehend, sondern sie ertheilt durch ihre glatte, weiße, glänzende Oberfläche den Kochgeschirren ein höchst reinliches, appetitliches Ansehen.

Die Hauptschwierigkeit, welche bei dieser Aufgabe zu überwinden war, lag in dem Umstande, daß sich alle Metalle, so auch das Gußeisen, bei Temperaturänderungen weit stärker ausdehnen und zusammenziehen, als glasartige Körper, daß daher bei raschem Temperaturwechsel die Glasur leicht abspringt. Es ist nun gelungen, diesem auf den ersten Blick sehr wesentlichen Uebelstande dadurch zu begegnen, daß man dem Eisen zwei Ueberzüge gibt, deren ersterer, die Grundmasse, beim Aufschmelzen nicht vollkommen flüssig wird, sondern eine teigige Consistenz und einige Porosität, daher auch einen gewissen Grad von Nachgiebigkeit beim Ausdehnen des Eisens behält; deren zweite aber, die Deckmasse, zur vollkommenen Schmelzung kommt, und der Emaillirung die erforderliche glatte weiße Oberfläche ertheilt.

Grund- und Deckmasse werden einzeln und zwar folgendermaßen bereitet:

a) Grundmasse. Es wird zu ihrer Darstellung zuvörderst eine Glasmasse durch Zusammenschmelzen von Quarzmehl mit Borax und Feldspath bereitet; das erstere (welches übrigens aus dem Handel bezogen werden kann) wird aus Feuersteinen oder gemeinem Quarz, auch wohl Sand gewonnen, indem man dieselben in einem Glühofen zum starken Glühen bringt, sodann in kaltes Wasser wirft (abschreckt), um sie mürbe zu machen, und hierauf auf der Glasurmühle zum feinsten Pulver mahlt. Dasselbe geschieht mit dem Feldspath. Der Borax wird im gewöhnlichen krystallisirten Zustande angewandt.

Die Schmelzung wird in einem großen hessischen Tiegel vorgenommen, dessen Boden zum Abfluß der Masse durchlöchert ist. Unter dem Tiegel befindet sich ein Gefäß zur Aufnahme der abtröpfelnden Glasmasse. Das Loch des Tiegels wird mit ein wenig angefeuchtetem Quarzmehl verstrichen, damit die Masse zum vollständigen Fluß und zu gleichförmiger Mischung komme, bevor sie abfließt. Ist bei langsam gesteigerter Hitze, nach Verlauf von etwa 1½ Stunden, die Masse geschmolzen, so öffnet man von unten mit einem spitzen Eisen die Tiegelöffnung, läßt

den Inhalt in ein Gefäß mit kaltem Wasser, um ihn abzuschrecken und zum Mahlen vorzubereiten, abfließen, verschließt die Oeffnung wieder, beginnt eine neue Schmelzung u. s. f.

Die so erhaltene Glasmasse wird getrocknet, vorläufig durch Stampfen zerkleinert, und mit dem sogleich anzugebenden Zusatz auf der Glasurmühle feingemahlen.

Unter den vielfältigen Zusammensetzungen der Grundmasse sind die folgenden empfehlenswerth: 30 Gewichtstheile Quarzmehl, 16$\frac{1}{2}$ Theile Borax, 3 Theile Bleiweiß. Diese geschmolzen, liefern etwa 39 Theile Masse, welche mit 9 Theilen Quarz und dem nöthigen Wasser feingemahlen und mit 8$\frac{2}{3}$ Theilen geschlemmten Pfeifenthon und $\frac{1}{2}$ Theil Magnesia alba innig gemischt werden. Oder 30 Theile Quarzmehl, 30 Theile feingemahlener Feldspath, 25 Theile Borax, nach dem Schmelzen mit 10$\frac{3}{4}$ Theilen Thon, 6 Theilen Feldspath, 1$\frac{3}{4}$ Th. Magnesia alba gemischt.

Die in diese Zusammensetzungen eingehenden Zusätze von Thon, Feldspath u. s. w. dienen dazu, der Grundmasse die teigige, halbgeschmolzene Beschaffenheit zu verleihen.

b) Deckmasse. Dieselbe kommt im Wesentlichen mit der Grundmasse überein, unterscheidet sich aber einmal durch einen bedeutenden Zusatz von Zinnoxyd, sowie ferner dadurch, daß ihr kein Zusatz von Thon gegeben wird. Unter den vielen Zusammensetzungen wählen wir die folgenden zwei aus, deren eine mit, die andere ohne Bleigehalt, indem wir bemerken, daß ein so kleiner Bleigehalt als völlig unschädlich zu betrachten ist. 37$\frac{1}{2}$ Th. Quarzmehl, 27$\frac{1}{2}$ Theile Borax, 30 Theile Zinnoxyd, 15 Theile kohlensaures Natron, 10 Theile Salpeter, 5 Theile Magnesia alba geben nach dem Schmelzen 92 Theile Email.

Da dasselbe durch den starken Gehalt an Zinnoxyd sehr theuer zu stehen kommt, so wird die Menge dieser kostbaren Ingredienz oft bedeutend verringert, was dann allerdings eine weniger rein weiße Farbe zur Folge hat. Ein bleihaltiges Email wird durch folgende Zusammensetzung erhalten: 37$\frac{1}{2}$ Theile Quarzmehl, 24 Theile Borax, 25 Theile Zinnoxyd, 15 Theile Bleiweiß, 11$\frac{1}{4}$ Theile kohlensaures Natron, 10 Theile Salpeter, 5 Theile Magnesia alba.

Ein zu diesen Mischungen noch vorgeschlagener Zusatz von kohlensaurem Ammoniak ist so offenbar nutzlos, daß wir ihn weggelassen haben.

Die Schmelzung geschieht ganz so, wie bei der Grundmasse beschrieben worden, wird aber, falls die abgelaufene Masse noch blasig sein sollte, nochmals wiederholt.

Das nach der einen oder anderen dieser Vorschriften gewonnene und abgeschreckte Email wird sodann mit $6\frac{1}{8}$ Theilen Quarzmehl, $3\frac{2}{3}$ Theilen Zinnoxyd, $\frac{2}{3}$ Theilen kohlensaurem Natron und $\frac{3}{4}$ Theilen Magnesia alba mit Wasser in der Glasurmühle zu einem unfühlbar feinen Schlamme gemahlen.

Hinsichtlich der zum Emailliren sich am besten eignenden Eisensorte wird behauptet, daß weißes, mit Holzkohlen erblasenes Roheisen den Vorzug verdiene. Es werden aber in England, wo nur Koaks-Eisen vorkommt, emaillirte Kochgeschirre in einer Vollkommenheit angefertigt, die nichts zu wünschen übrig läßt. Es ist wichtig, daß die zu emaillirenden Stücke überall möglichst gleiche Dicke und nicht zu bedeutende Größe besitzen, weil mit zunehmender Größe die Schwierigkeit, das Stück in allen Theilen gleichmäßig stark zu erhitzen, im hohen Grade wächst.

Man fängt damit an, die Oberfläche durch Beizen mit verdünnter Schwefelsäure, aus etwa 24 Gewichtsheilen Wasser und 1 Theile Schwefelsäure gemischt, vollkommen von allem anhängenden Oxyd und Sand zu reinigen. Nach 12stündigem Liegen in der Beize werden die Geschirre im Inneren oder da, wo das Email aufgetragen werden soll, mit feinem, recht scharfem Sande so lange gescheuert, bis sie eine reine metallische Oberfläche besitzen, dann mit Hilfe einer Bürste zuerst mit kaltem, dann mit kochend heißem Wasser ausgespült, worauf sie augenblicklich trocknen.

Es folgt nun das Auftragen der Grundmasse. Zu dem Ende wird die, wie oben beschrieben, durch Mahlen mit dem angegebenen Zusatz erhaltene Masse mit Wasser bis zur Consistenz von fettem Milchrahm angemacht, das Geschirr in einem Wärmeofen auf etwa 50° R. erwärmt und nun einige Löffel voll der Masse hineingegossen, diese dann durch Streichen mit einem Pinsel, Schwenken, Klopfen mit einem Hammer und dergleichen

Manipulationen überall so gleichmäßig wie möglich vertheilt, der Ueberschuß der Masse wieder ausgegossen. Nachdem auf solche Art die Wände mit einer dünnen Lage der Glasur bedeckt sind, stellt man sie zum Trocknen in einen Trockenofen, worin sie erst bei gelinder, dann bei steigender Hitze scharf getrocknet werden.

Zum Einbrennen dient ein Muffelofen, welcher eine dem Umfange der Fabrikation angemessene Anzahl von Geschirren faßt, wobei jedoch zu bemerken, daß es der vorzunehmenden Manipulationen wegen unbequem ist, sehr viele Geschirre gleichzeitig im Ofen zu haben. Die erforderliche Temperatur ist die hellrothe Glühhitze, bei welcher innerhalb 15 bis 20 Minuten der Ueberzug so weit gefrittet sein muß, daß er nach dem Erkalten mit den Fingern gerieben nicht im Geringsten abfärbt.

Die Geschirre müssen während des Einbrennens mehrmals umgewendet und auf verschiedene Seiten gelegt werden, um jedes Abfließen des Ueberzuges zu verhindern, was übrigens bei der nur teigigen Consistenz ohnehin nicht leicht möglich ist. Die Thür der Muffel muß nur beim Ausnehmen und Einsetzen der Geschirre geöffnet werden, sonst aber stets geschlossen bleiben; zum Wenden der Geschirre befindet sich in der Mitte der Thür ein schmaler Schlitz, durch welchen der Arbeiter eine Art Gabel steckt und mit ihr die Geschirre an den Henkeln faßt.

Das Auftragen und Einbrennen der Deckmasse oder Glasur geschieht ganz in derselben Art, nur muß dabei mit größter Sorgfalt zu Werke gegangen werden. Nur durch lange Uebung und Erfahrung erlangen die Arbeiter die Geschicklichkeit, eine schöne Glasur hervorzubringen.

Kennzeichen einer guten Emaillirung sind: 1) eine ganz ebene glatte, nicht rauhe oder runzliche Oberfläche; 2) eine rein weiße Farbe; 3) Abwesenheit feiner Sprünge, Haarrisse.

Eine eigenthümliche Anwendung der Emaillirung auf Eisen wird bei den Sieteröhren der Locomotiven gemacht. Solche, äußerlich mit einem hellgrauen Email überzogene Röhren haben den großen Vortheil, daß sich an ihnen nicht leicht Pfannenstein ansetzt; sie werden sehr vollkommen in England angefertigt.

(Aus Karmarsch's u. Heeren's techn. Wörterb.)

Vortheilhafte Bereitungsweise des Bleisuperoxyds; von Professor Wöhler. Man fällt eine Lösung von essigsaurem Bleioxyd mit kohlensaurem Natron und leitet in die dabei entstehende dünne breiförmige Masse (ein Gemisch von kohlensaurem Bleioxyd und essigsaurem Natron) so lange Chlorgas, bis alles kohlensaure Bleioxyd in dunkelbraunes Superoxyd verwandelt ist, welches dann abfiltrirt und ausgewaschen wird. Auf diese Weise wird alles Bleioxyd in Superoxyd verwandelt und es entsteht kein Chlorblei, sondern Chlornatrium; Essigsäure und Kohlensäure werden frei. Man wägt die Salze im Verhältniß ihrer Aequivalentgewichte ab, nämlich auf 4 Theile krystallisirtes essigsaures Bleioxyd, 3 Theile krystallisirtes kohlensaures Natron; doch thut man gut, von letzterem etwas mehr zu nehmen, um sicher die Bildung von Chlorblei zu verhüten. Von 4 Theilen Bleizucker bekommt man $2\frac{1}{2}$ Theile Superoxyd, während man nach der bisherigen Methode durch Behandlung von Mennige mit Salpetersäure nicht ganz $1\frac{1}{2}$ Theile erhält. Das so bereitete Superoxyd wird in schwefligsaurem Gas augenblicklich weiß und darauf glühend, und eignet sich vorzüglich gut zu diesem belehrenden Vorlesungsversuche. (Annalen d. Chemie u. Pharmacie.)

Sogenanntes unoxydirbares Gußeisen oder weißes Messing. Sorel in Paris hat eine Metall-Legirung bereitet, die er unoxydirbares Gußeisen oder weißes Messing genannt hat. Sie hat das Ansehen und den Bruch des gewöhnlichen Zinks, besitzt aber merkwürdige Eigenschaften, durch die sie für die Künste werthvoll wird. Sie ist eben so hart als Kupfer und Eisen, zäher als Gußeisen, läßt sich abdrehen, feilen, ausbohren, so gut wie diese Metalle, haftet nicht in den Metallformen, in denen man sie schmelzt, hält sich an feuchten Orten, ohne zu rosten und ohne im mindesten von ihrem Metallglanze zu verlieren. Eine solche Legirung kann zur Erbauung von Maschinen von großem Nutzen sein, und da sie überdies alle beliebigen Broncefarben, die man ihr, entweder durch Ueberziehung mit Metallniederschlägen oder durch Entblößung des in ihr enthaltenen Kupfers geben will, leicht annimmt, so schickt sie sich ungemein zum Guß von Statuen, Vasen und anderen Gegenständen, die zur Verzierung öffentlicher, der freien Luft ausgesetzter Denkmale bestimmt sind.

Sie hat überdies vor der Bronce den Vorzug größter Wohlfeilheit; das Kilogramm kostet nicht mehr als 0,8 Francs. Man bereitet sie, indem man, unter gehörigen Vorsichtsmaßregeln, Zink mit Kupfer und Gußeisen schmelzt. Sie enthält 0,1 Kupfer und 0,1 Eisen. (Polytechn. Notizblatt.)

Verfahren zum Verplatiniren der Metalle; von Lanaux und Roseleur. Man nimmt 750 Grm. phosphorsaures Natron und 400 Grm. pyrophosphorsaures Natron, löst sie zusammen in 15 Litern Wasser und filtrirt. Andererseits nimmt man 15 Grm. gut abgedampftes und dadurch möglichst von Säure befreites Platinchlorid, löst es in 200 Grm. destillirten Wassers und schlägt das Platin durch Zusatz von 160 Grm. phosphorsauren Ammoniaks als phosphorsaures Ammoniak-Doppelsalz nieder. Den Niederschlag sammt der über ihm stehenden Flüssigkeit vermischt man mit der vorerwähnten Lösung von phosphorsaurem und pyrophosphorsaurem Natron, und läßt die Mischung 4 Stunden lang kochen. Es entweicht dabei Ammoniak, das vorher alkalische Bad wird stark sauer, die Flüssigkeit verliert die gelbe Farbe und kann nun mit gutem Erfolge zum Verplatiniren angewendet werden, wobei auch ein dickerer Platinniederschlag erhalten werden kann. Ist das Bad durch längeren Gebrauch zu sauer geworden, so kann man es durch Zusatz von reinem oder kohlensaurem Natron zur Neutralität zurückführen, ohne daß die Weiße oder die Adhärenz des Platinniederschlags darunter leidet. Man kann auch mittelst einer Mischung von pyrophosphorsaurem und schwefligsaurem Natron ein Bad zum Platiniren bereiten, aber der Platin schlägt sich daraus minder weiß nieder, und dieses Bad erfordert einen stärkeren galvanischen Strom, um das Platin abzusetzen. (Polytechn. Centralbl.)

Weißes Zapfenlager-Metall. Für die Zwecke der hannover'schen Eisenbahnen wird das weiße Lagermetall bereitet, indem man a) 19 Theile Kupfer schmelzt, demselben 26 Theile Antimon (Regulus Antimonii), hierauf 118 Theile Lammzinn *)

---

*) Es wird ausdrücklich bemerkt, daß man das mit einem Lamme bezeichnete englische Zinn anwenden müsse, indem Bankazin nicht dieselben guten Resultate gibt.

zusetzt, die Mischung gut umrührt und zu dünnen Platten ausgießt; dann b) von dieser Composition 54 Theile wieder einschmelzt und 59 Theile Lammzinn dazu mischt.

Nimmt man auf den unvermeidlichen kleinen Schmelzabgang keine Rücksicht, so würde, genau nach Vorschrift bereitet, das Lagermetall in 100 Theilen 86,81 Zinn, 7,62 Antimon und 5,57 Kupfer enthalten. Dieses Metall ist durch lange Erfahrung bewährt für Dampfkolben, Liderungsringe und alle Arten Lager, selbst unter den schwersten Belastungen, wie namentlich bei Locomotiv-Treibaxen. Es ist zäh und liefert auf der Drehbank lange zusammenhängende Späne, welche wie Wolle an einander hängen. Durch Umschmelzen (besonders wenn dies mehrmals wiederholt wird) erleidet es jedoch eine Veränderung seiner Mischung, die sich beim Drehen an den kürzeren, bröckelnden oder fast staubartigen Spänen zu erkennen gibt. In diesem Zustande taugt es noch sehr gut zu Lagern, aber nicht mehr zu Kolbenringen.

(Mittheil. d. Gewerbe-Vereins f. d. Königr. Hannover.)

Verfahren der Vergoldung und Versilberung von Metallen; von Peyraud und Martin in Paris. Bei diesem Verfahren, welches für alle Metalle anwendbar ist, wird das Gold oder Silber mit dem Pinsel in der Kälte aufgetragen. Es gestattet also, die Gold- oder Silberschicht ganz gleichmäßig zu machen. Auch kann man nach demselben gewisse Partien eines Gegenstandes vergolden und andere versilbern, und dadurch mannigfache Dessins hervorbringen.

Vergoldung. Man bringt in einer Schale 10 Grm. gewalztes Gold, 20 Grm. Salzsäure und 10 Grm. Salpetersäure zusammen. Die Schale wird über ein mäßiges Feuer gestellt, und die Flüssigkeit unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe abgedampft (wahrscheinlich bis zur Trockne). Man läßt erkalten, und löst dann das entstandene Chlorgold in 20 Grm. destillirten Wassers auf. Die Lösung vermischt man mit einer Lösung von 60 Grm. Cyankalium in 80 Gr. destillirtem Wasser, rührt die Mischung 20 Minuten lang um und filtrirt sie dann. Man vermischt ferner 100 Grm. trockne und gesiebte Schlämmkreide innig mit 5 Grm. pulverisirtem gereinigtem Weinstein. Dieses gemengte Pulver rührt man mit der Goldlösung an, so

daß ein dicker Brei entsteht, und trägt diesen mittelst des Pinsels auf den zu vergoldenden Gegenstand auf, nachdem derselbe zuvor verzinkt worden ist. Den so überzogenen Gegenstand braucht man dann nur zu waschen, indem man ihn mit einer groben Bürste reinigt, um das Pulver zu entfernen, und die Operation ist beendet.

Versilberung. Man löst 10 Grm. salpetersaures Silberoxyd und 25 Grm. Cyankalium jedes in 50 Grm. destillirten Wassers, mischt beide Flüssigkeiten zusammen, rührt 10 Minuten lang um und filtrirt. Andererseits vermischt man 100 Grm. gesiebte Schlämmkreide mit 10 Grm. pulverisirtem, gereinigten Weinstein und 1 Grm. Quecksilber. Mit diesem Pulver und der Silberlösung verfährt man ganz in derselben Weise, wie bei der Vergoldung (indem also die Gegenstände auch erst verzinkt werden).
(Polytechn. Centralblatt.)

Ueber die Anwendung des Broms gegen die Folgen der Insectenstiche. W. Knop wurde in Folge mehrerer Versuche mit Brom darauf geführt, dasselbe als Gegenmittel gegen das Gift der Mücken anzuwenden. Da sich Bromwasser nicht gut aufbewahren läßt, so rieb derselbe in den Stich unmittelbar nach einander zuerst eine mäßig verdünnte Mischung von 4 Theilen Bromwasserstoffsäure und 1 Theil Schwefelsäure und dann die etwas verdünnte Lösung von bromsaurem Kali ein. Der Schmerz legte sich danach sehr bald und es trat später keine Geschwulst ein. Es ist hiernach wohl zu rathen, daß man bei Stichen von Ungeziefer, von Bienen, Wespen, Hornissen, besonders aber von Milzbrandfliegen, vielleicht auch bei Verwundungen beim Seciren von Leichen, das Brom (in der Form frisch bereiteten Bromwassers) als Gegengift erprobe. (Chem. pharm. Centralbl.)

Verbesserungen in dem Verfahren, koniplastische Abdrücke darzustellen; von G. Osann in Würzburg. In einer Abhandlung, welche in den Annalen der Physik und Chemie von Poggendorff enthalten ist, hat der Verfasser ein Verfahren bekannt gemacht, durch Compression von mit Wasserstoffgas reducirtem Kupfer auf Münzen und ähnliche Gegenstände metallische Abdrücke zu erhalten. Da man auch mit anderen Metallen dergleichen Abdrücke erhalten kann, und diese hierbei in einem äußerst

feinen pulverigen Zustande angewendet werden, so hat der Verf. dieser technischen Kunst (von *κονία* Pulver) den Namen Konipla-stik gegeben.

Bei einem Verfahren, welches nicht blos den Zweck hat, einen empirischen Beweis zu liefern, sondern zugleich eine Arbeit, an welche Ansprüche der Kunst erhoben werden, ist es durchaus nothwendig, alle einzelnen Operationen mit der größten Sorgfalt auszuführen. Der Verfasser wird daher erst diese beschreiben und dann zu den neuen Verbesserungen des Verfahrens übergehen. — Das Material, womit man arbeitet, ist halb-kohlensaures Kupferoxyd. Der Verfasser stellt dies auf folgende Weise dar: Käuflicher Kupfervitriol wird in Wasser aufgelöst. Ein Viertel der Auflösung wird kochend mit kohlensaurem Natron gefällt und der erhaltene Niederschlag von halb-kohlensaurem Kupferoxyd ausgewaschen und getrocknet. Das Pulver wird in einen hessischen Tiegel gebracht und so stark erhitzt, bis es schwarz geworden ist, d. h. bis Kupferoxyd sich gebildet hat. Die übrige Flüssigkeit wird etwas mit Salpetersäure versetzt und gekocht, um das dabei befindliche Eisenoxydul zu oxydiren. Hierauf wird das erhaltene Kupferoxyd zur Flüssigkeit gethan und diese damit gekocht. Hierdurch werden die gewöhnlichen Beimischungen des Vitriols, namentlich Eisen und Zink, als Oxyde herausgefällt. Die Flüssigkeit zur Krystallisation gebracht, gibt dann einen zu diesem Zwecke reinen Kupfervitriol. Dieser wird nun in Wasser aufgelöst und kochend mit kohlensaurem Natron gefällt. Der erhaltene Niederschlag von halb-kohlensaurem Kupferoxyd wird gehörig ausgewaschen und vollkommen getrocknet.

Das zur Reduction nöthige Wasserstoffgas wird durch Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf Zink erhalten. Um es zu reinigen, wird es durch eine Auflösung von essigsaurem Bleioxyd und dann noch durch Kalkwasser geleitet. Man bringt nun in eine Glasröhre von etwa 2 Fuß Länge und 3/4 Zoll Weite halb-kohlensaures Kupferoxyd, so daß die Röhre ungefähr zur Hälfte damit erfüllt ist. Durch Schütteln gibt man ihm eine solche Lage, daß das Gas darüber hinwegstreichen kann. Die Röhre wird mit dem Gasapparat in horizontaler Richtung verbunden und Gas darüber geleitet. Nachdem dies ungefähr 5 Mi-

nuten darüber hinweggegangen ist, stellt man eine einfache Weingeistlampe unter die Röhre an das Ende, woselbst das Wasserstoffgas eintritt. Durch die Hitze der Flamme wird theils die Kohlensäure ausgetrieben, theils das Kupferoxyd bis zu der Temperatur erhitzt, bei welcher es durch das Wasserstoffgas reducirt wird. Bei der Reduction erglüht das Kupferoxyd. Sowie dieser Moment eingetreten ist, schiebt man die Lampe weiter und reducirt so die gesammte Menge des in der Röhre befindlichen halbkohlensauren Kupferoxyds. Sowie die Reduction beendet ist, läßt man die Röhre erkalten. Das darin enthaltene metallische Kupfer, welches sich leicht vom Glase ablöst, wird dann in ein trockenes Glas gebracht und zum Gebrauche aufbewahrt. Zwei Mengen halb-kohlensauren Kupferoxyds, welche sich nach der angegebenen Größe der Glasröhre bemessen lassen, sind hinreichend, um einen Kupferabdruck einer Münze von 1 — 1½ Zoll Durchmesser zu Stande zu bringen. Um den Abdruck zu bewerkstelligen, ist folgende Vorkehrung nöthig: Man läßt sich ein cylinderförmiges Holz von ungefähr 5 Zoll Höhe und einem Durchmesser gleich dem der Münze anfertigen. Auf diesen Cylinder werden einige Scheiben von Pappe gelegt, worauf dann die Münze gelegt wird. Das Ganze umgibt man mit einem Zinkblech und befestigt es mit zwei Drähten, so daß es eine Hülle bildet. Das Zinkblech muß noch über die Münze hinausragen. Man siebt nun das metallische Kupfer durch einen Flor. Das, was zuerst durchgegangen ist, ist das feinste. Es wird auf die Münze gebracht und darauf vertheilt. Hierauf wird das später durchgesiebte darauf gebracht. Auf das Pulver legt man einige Scheiben von Eisen- oder Zinkblech und bringt nun die Vorrichtung unter eine Presse. Man preßt sie so stark zusammen, als es nur immer angeht. Nach der Zusammenpressung wartet man etwa eine Stunde und nimmt dann die Vorrichtung unter der Presse hervor. Bei dem Auseinandernehmen der einzelnen Theile findet man den Kupferabdruck mit ungemeiner Festigkeit an der Münze haftend. Es ist jetzt die Aufgabe, den Abdruck von der Münze zu trennen. Früher verfuhr der Verfasser hierbei auf mechanische Weise. Dies hat jedoch den Nachtheil, daß leicht eine Verletzung eintritt, wodurch die Zeichnung leidet. Diesen Uebelstand hat der Verfasser

jetzt auf folgende Weise gehoben: Man bringt ein Eisen- oder Kupferblech auf eine Vorrichtung, so daß es von unten mittelst einer Lampe erhitzt werden kann. Auf das Blech stellt man ein Schälchen mit Wasser und erhitzt so lange, bis das Wasser zum Kochen kommt. Hierauf entfernt man Schälchen und Lampe und legt die Münze mit dem Abdrucke darauf. Es erwärmt sich jetzt die Münze und dehnt sich etwas aus, der Kupferabdruck hingegen zieht sich etwas zusammen. Durch diese Ungleichheit in der Ausdehnung trennt sich der Abdruck von der Münze und kann nun davon abgenommen werden. Die Abnahme geschieht, nachdem beides erkaltet ist.

Man bringt jetzt den Abdruck in eine Kapsel von Kupferblech, um ihn darin zu glühen. Diese Kapsel besteht aus zwei viereckigen Stücken von Kupferblech, deren Ränder nach oben gebogen sind. Sie müssen von einer solchen Größe sein, daß man sie in einander schieben kann. Die innere Fläche, auf welche der Abdruck mit der Zeichnung gelegt wird, muß erst blank gemacht worden sein. Die Fugen der Kapsel werden von außen mit nassem Thon verstrichen. Früher hatte der Verf. die Kapsel mit ihrem Inhalt ohne Weiteres in die glühenden Kohlen gebracht. Dies hatte öfters zur Folge, daß der Abdruck in derselben durch Senkung der Kohlen zum Rutschen kam, bevor er durchgebrannt war. Hierdurch löste sich leicht etwas von den Rändern des Abdrucks ab und die Arbeit mislang. Diesen Uebelstand kann man auf folgende Weise beseitigen: Man bringt in eine gewöhnliche Kohlenpfanne zu unterst glühende Kohlen, hierauf todte, und legt oben darauf in horizontaler Richtung die Kapsel. Die Erwärmung geschieht jetzt von unten und das Senken der Kapsel tritt nicht eher ein, als bis der Abdruck durchgeglüht ist. Ist er einmal durchgeglüht, so hat er eine solche Festigkeit erlangt, daß sich bei einer Bewegung desselben in der Kapsel keine Theile mehr losreißen. Nachdem die Kapsel erkaltet ist, öffnet man sie und nimmt den Abdruck heraus. Er sieht ungleich aus; am Rande ist er gewöhnlich grau von einer dünnen Schicht Kupferoxyd, das sich gebildet hat, dann kommt nach innen eine concentrirte Schicht, welche roth aussieht, und in der Mitte erscheint er gelb. Um diese Ungleichheit der Färbung zu beseitigen, legt man den Ab-



druck in ein Porzellanschälchen, gießt Wasser darauf und fügt ein Stückchen Weinstein hinzu. Man bringt jetzt das Wasser durch eine untergestellte Lampe zum Kochen. Die freie Säure des Weinsteins löst die dünne Oxydschicht auf der Oberfläche des Kupferabdrucks auf und das Kupfer erhält die ihm eigenthümliche Farbe in gleichmäßiger Beschaffenheit.

Bei Ausführung dieses Verfahrens tritt ein in physikalischer Hinsicht ganz bemerkenswerther Umstand hervor. Der Abdruck zieht sich nämlich in der Hitze zusammen, ohne daß dadurch die Zeichnung im Geringsten leidet. Die Erscheinung des Zusammenziehens bei Körpern, deren Theile sich lose berühren, ist nicht neu und in der Chemie unter dem Namen des Zusammensinterns bekannt. Von dieser Eigenschaft ist sogar bei dem Thon eine Anwendung gemacht worden zur Construction des Wedgewood'schen Pyrometers. Wir besitzen bis jetzt jedoch noch keine physikalische Theorie derselben, und es fehlt auch noch an einer umfangreichen Zusammenstellung aller hierher gehörigen Thatsachen, welche durchaus nothwendig wäre, um Einsicht in diese Erscheinung zu erhalten.

Wenn man das koniplastische Verfahren mit dem galvanoplastischen vergleicht, so stellen sich folgende Vortheile zu Gunsten des ersteren heraus:

1. Man kann in einem Tage recht gut zwei Abdrücke von 1 — 1½ Zoll Durchmesser anfertigen, während bei dem galvanoplastischen 4 — 5 Tage nöthig sind, um einen Abdruck von solcher Dicke zu erhalten, daß man ihn bequem von der Münze abnehmen kann.

2. Man kann die Abdrücke beliebig dick machen. Hierzu ist bei dem galvanoplastischen Verfahren ein beträchtlicher Zeitaufwand nöthig.

3. Die Abdrücke sind schärfer als das Original, was daher kommt, daß sie sich während des Brennens zusammenziehen, ohne daß die Zeichnung dabei leidet.

4. Man kann Münzen vollkommen nachahmen; das reducirte Kupfer wird zwischen zwei vertiefte Abdrücke gebracht und zusammengepreßt. Man erhält dann einen Abdruck mit zwei erhabenen Seiten. (Journal für prakt. Chemie.)

Verfahren, Zinkgegenständen eine kupferähnliche Patine zu ertheilen. Eine grüne Kupferpatine wird auf metallischem Zink, ohne galvanische Verkupferung, sehr leicht erzeugt, nach Mittheilungen des Gewerbe-Vereins der Provinz Preußen, durch Ueberziehen der gereinigten Zinkgegenstände, zuerst mit einer Lösung von salpetersaurem Kupferoxyd und hierauf mit einer Lösung von kohlensaurem Ammoniak. Der Verfasser hat schon vor vielen Jahren auf diese Weise Zinkgegenstände mit einer Patine überzogen, welche seit jener Zeit sich völlig unverändert an der Luft erhalten hat, und kann daher dieses einfache Verfahren, den Zinkgegenständen eine kupferähnliche, ins Grüne ziehende Patine zu ertheilen, als zweckmäßig empfehlen. Nur ist bei diesem Verfahren Bedingung, daß die Lösungen verdünnt angewendet werden, und erst dann die Ueberstreichung mit kohlensaurem Ammoniak in Anwendung gebracht wird, wenn die Verkupferung vorher vollständig stattgefunden hat; werden die Lösungen zu concentrirt angewendet, so tritt sehr leicht der große Uebelstand ein, daß die Gegenstände eine schwarze Färbung annehmen, welche durch hierauf folgende weitere Ueberziehungen nicht mehr fortzuschaffen ist.

(Aus Dr. Elsner's chem. techn. Mittheilungen.)

Anfertigung von Maschinenschmiere; nach W. Little. Theer, erhalten durch Destillation von bituminösen Steinkohlen, bituminösen Schiefern, Torf, Holz u. s. w., wird destillirt, und das zuerst übergehende dünne, sowie das später übergehende schmierige Destillat jedes für sich gesammelt. Letzteres wird zur Anfertigung von Maschinenschmiere benutzt, wobei der Verfasser in folgender Weise verfährt: Zu 100 Theilen Talg, der in einem Kessel geschmolzen ist, gibt man 235 Theile kaustische Natronlauge von 10 — 11° B. Die Mischung wird bis zur Verseifung gekocht, worauf man 90 Theile Wasser zusetzt, und die Masse ferner kocht, bis sie innig gemischt ist. Der Masse fügt man eine Kaliseife hinzu, die dadurch bereitet ist, daß man 70 Theile caustische Kalilauge von 8 — 10° B. mit 30 Theilen Fischthran oder Leinöl bis zur Verseifung kocht. Nachdem die beiden Seifenmassen vereinigt und durch Kochen gut gemischt sind, läßt man die Masse in einen Behälter laufen, der 150 Theile des erwähn-

ten schmierigen Destillats aus Theer (welches nach Umständen vorher durch Behandlung mit Schwefelsäure oder durch andere Processe gereinigt wird) enthält, und vermischt sie mit demselben durch Umrühren, bis die Masse beim Erkalten eine dickliche Consistenz annimmt, worauf die Schmiere fertig ist. Diese feste Schmiere ist für Eisenbahnwagen u. s. w. bestimmt. Eine flüssige Schmiere für gewöhnliche Maschinen bereitet man durch Vermischen von 2 Theilen des schmierigen Theeröls mit 1 Theil einer Seifenmischung, die aus 1 Theil der vorerwähnten Natron-Kali-Seife und 8 Theilen Wasser gemacht ist. (Polytechn. Centralbl.)

Darstellung des Camphins. Nach F. Lorenz's in Carlsbad folgender Vorschrift soll ein ganz fehlerfreies und allen Anforderungen entsprechendes Camphin erhalten werden:

Man nehme 6 Pfd. frisch bereiteten guten Chlorkalk, übergieße denselben mit 75 Pfd. kaltem Wasser und lasse ihn unter öfterem Umrühren 30—40 Stunden in einem gut bedeckten Gefäße oder verstopfter Flasche stehen. Hierauf seihe man die Flüssigkeit klar vom Bodensatze ab und beseitige letzteren. Das klare Fluidum bringt man mit 70 Pfd. rohem Terpentinöl in eine geräumige, verzinnte, mit Helm und Schlangenrohr versehene Destillirblase, welche letztere nur bis auf $^2/_3$ angefüllt sein darf.

Die Operation muß bei gelinder Wärme vorgenommen und so lange unterhalten werden, bis sich höchstens nur noch 4 Pfd. Flüssigkeit in der Blase befinden. Ist dies der Fall, so hört man mit der Heizung auf, nimmt das anfangs trübe Destillat, welches ein Gemisch von Wasser und Camphin ist, ab, und bringt es in Glasflaschen, in denen es gut verschlossen 3—4 Tage stehen gelassen werden muß. In der Ruhe setzt sich nun das Camphin als obere Schicht ganz wasserhell ab. Nachdem nun die obere Schicht, das Camphin, sorgfältig von der unteren, dem Wasser, abgeschieden ist, bewahrt man das Camphin in wohl verschlossenen Glas- oder Blechflaschen zum Gebrauche auf.

(Durch Archiv der Pharmacie.)

Verfahren zur Conservation der Milch; von Mabru Sohn. Dieses Verfahren, welches angeblich der Milch eine absolute Haltbarkeit ertheilt, wird in unserer Quelle folgendermaßen beschrieben: Man nimmt 4 Liter Milch und füllt damit 4 lange

Flaschen von Weißblech oder nach dem Paris'schen Verfahren emaillirtem Eisen, die mit etwa 1 Decimeter langen röhrenförmigen Hälsen von Blei versehen sind. Man steckt die bleiernen Hälse der gefüllten Flaschen durch den Boden eines viereckigen Kastens und schraubt sie daran fest. Der Kasten mit den daran hängenden vier Flaschen wird über eine Kammer gestellt, deren Wände aus Metall bestehen und die mit einem Dampfkessel communicirt. Mittelst eines Trichters füllt man den Kasten mit Milch, so daß dieselbe die Spitzen der bleiernen Hälse um einige Centimeter überragt. Der Kasten und die Kammer werden nun geschlossen, und man läßt dann Dampf von 100° in die Kammer einströmen und erhöht so die Temperatur der Milch in einer Atmosphäre von Dampf. Man fährt mit dem Erhitzen $^3/_4$ — 1 Stunde lang fort, nimmt dann den Kasten mit den vier Flaschen weg, taucht sie in kaltes Wasser und läßt sie so erkalten, während fortwährend eine dicke Schicht von Milch die Mündungen der Hälse der Flaschen bedeckt. Wenn Alles erkaltet ist, trennt man die Bouteillen mit ihren röhrenförmigen Hälsen von dem Kasten und drückt die letzteren mit einer starken Zange platt, wodurch die Flaschen, ganz mit Milch gefüllt und absolut luftfrei, hermetisch verschlossen werden. Die Milch hält sich nun in den Flaschen ganz unverändert. Nur der Rahm scheidet sich allmälig oben in den Flaschen etwas ab, bleibt aber rein. Um eine Flasche zu öffnen, durchschneidet man mit einem Messer den bleiernen Hals ein wenig über der Stelle, wo er mit dem Körper der Flasche zusammengelöthet ist. Man nimmt den Rahm weg; die Milch erscheint dann flüssig und weiß, wie sie von der Kuh kommt, mit ihrem natürlichen Geruch und Geschmack. Sie verträgt das Kochen ohne Veränderung und liefert durch Schlagen augenblicklich eine vorzügliche Butter. Wie man sieht, beruht das Princip dieses dem Appert'schen ähnlichen, aber unserer Quelle zufolge ungleich sicheren Verfahrens auf der vollständigen Austreibung und dauernden Ausschließung der Luft. (Polytechn. Centralbl.)

Ueber die sogenannte Schmelzbarkeit des Schildpatts. Wenn man von der Schmelzbarkeit des Schildpatts spricht, so darf man darunter nicht verstehen, daß die Abfälle desselben in tropfbarflüssigen Zustand gebracht werden und von

diesem aus wieder, wie etwa flüssiges Metall, die feste Form annehmen können. Das Schildpatt wird zwar bei einer 100° R. etwas übersteigenden Temperatur so erweicht, daß es jeder Biegung fähig ist, worauf es beim Erkalten die ihm gegebene Form behält. Aber bei dieser Steigerung der Wärme verändert sich sein Aggregatzustand wesentlich; es verliert seine Farbe, sein Volumen vergrößert sich, und es fängt hierauf an sich zu verkohlen. In kochendem Wasser verändert es sich weniger, verwandelt sich jedoch darin durch fortgesetztes Kochen in eine gallertartige Substanz. Chemische Agentien, z. B. caustisches Natron, lassen sich natürlich nicht anwenden, um das Schildpatt flüssig zu machen, weil sie auf dasselbe zerstörend einwirken.

So wenig es bis jetzt gelungen ist, das Schildpatt tropfbarflüssig zu machen, so gewiß ist es, daß man seine Abfälle zu einer dem natürlichen Schildpatt ähnlichen Masse durch Schweißen vereinigen kann. Ein Beweis dafür ist das Löthen (Zusammenschweißen) der Schildpatt-Schalen; denn wenn sich zwei Schalen ohne weiteres Löthmittel so zusammenschweißen lassen, daß, wenn die Operation mit einiger Geschicklichkeit ausgeführt wurde, es selbst dem Kenner schwer wird, die Löthstellen zu entdecken, so muß man offenbar auch mehrere Stücke und folglich Abfälle desselben mittelst der Wärme vereinigen können.

Ein weiterer Beweis für meine Behauptung sind die vor etwa 20 Jahren im Handel vorgekommenen Schildpatt-Dosen, welche aus sogenanntem „gegossenen Schildpatt" gemacht wurden. Technische Zeitschriften aus jener Zeit geben an, daß selbst gröbere Abfälle, in messingene Formen gebracht, unter Wasser zu diesem Zweck zusammengeschweißt wurden*). Versuche, die ich

*) Hr. Gill, der bekannte Herausgeber des Techn. Repository, beschrieb in seiner Zeitschrift damals das Verfahren, Tabakdosen 2c. aus sogenanntem geschmolzenen Schildpatt zu verfertigen, wie es ein in dieser Kunst sehr erfahrener Arbeiter öfters in seiner Gegenwart ausgeführt hatte. Er benutzte dazu broncene Model aus zwei Stücken, wovon der eine in den anderen paßte, wie zwei Einsatzgewichte. Die untere Hälfte befand sich, in einem eisernen Gestell, welches oben mit einer Schraube versehen war die auf die obere Hälfte des Models drückte. Ein Paar Model diente für das untere, und ein anderes Paar für das obere Stück einer jeden

nach dieser Methode machte, um auf solche Weise Schildpatt-Schalen herzustellen, blieben jedoch erfolglos. Auch in Indien sind aus Schildpatt vollkommene Röhren verfertigt worden, wozu die einzelnen Streifen auf der ganzen Länge von vier Fuß mit großer Geschicklichkeit zusammengelöthet werden mußten.

Ich besitze von solchem gegossenen Schildpatt Bruchstücke; es steht dem natürlichen Schildpatt nur in so fern nach, als es einerseits beim Verarbeiten zu Kämmen eine etwas zu große Sprödigkeit zeigt, ein Uebelstand, welchem jedoch abzuhelfen wäre, andererseits eine zu dunkle Farbe besitzt. Nun besteht aber die Schönheit des natürlichen Schildpatts zunächst in dem eigenthümlichen Feuer seiner Farben. Diese Eigenschaft desselben ist zwar in der neuesten Zeit in Paris bei der Fabrikation von gebeiztem Horn so ziemlich erreicht worden; dagegen charakterisirt sich das Schildpatt durch seine Structur, welche in Ringen besteht, die auf seiner ganzen Fläche gleichmäßig vertheilt sind. In Folge dieser Structur läßt das Schildpatt von keiner Seite eine Spaltung zu, ein Vortheil, der es für Kämme besonders geschätzt macht; denn selbst bei Kämmen aus den besseren Hornsorten läßt sich ein öfteres Spalten der Zähne nicht vermeiden.

Obgleich zu den Kämmen von Horn in der letzten Zeit noch ein neues Surrogat, nämlich diejenigen von Kautschuk kamen, behauptet das Schildpatt doch fortwährend einen sehr hohen

---

Dose. Nachdem die gehörige Menge zerkleinerter Schildpatt-Abfälle in jeden Model gethan war, setzte er den Gegenmodel auf, und drückte denselben mittelst der Schraubenpresse nieder. Eine Anzahl auf diese Weise vorgerichteter Model ordnete er in einem länglich-viereckigen Kessel an, welcher heißes Wasser enthielt. Sobald das Wasser hierauf zum Kochen gebracht war, zog er die Schraube des ersten Models an, dann die des zweiten und so fort. Das Wasser wurde fortwährend siedend erhalten, und das verdunstete durch Zugießen von kochendem ersetzt, bis der Gegenmodel nicht mehr niedergeschraubt werden konnte, wo dann die Zwischenräume in den Modeln mit geschmolzenem Schildpatt ausgefüllt waren. Die Köpfe der Schrauben dieser Pressen standen über dem Wasser empor, damit man sie mittelst eines Schraubenschlüssels leicht drehen konnte, und die Pressen selbst waren fest im Kessel eingekeilt. — Hr. Gill unterließ nicht zu bemerken, daß die aus sogenanntem gegossenen oder geschmolzenen Schildpatt verfertigten Artikel selten durchscheinend sind. Anm. d. Red.

Preis. Welch' ein Gewinn ließe sich erzielen, wenn man im Stande wäre, von 1 Pfund seiner Abfälle im Werth von 1 ½ kr., Schalen von gleichem Gewicht im Werth von 28 fl. darzustellen! Es wird aber wohl nie gelingen, geschmolzenes Schildpatt darzustellen, in welchem die Farben des natürlichen, Gelbbraun und Schwarz, in angenehmen Nüancen vertheilt sind. Es wäre jedoch schon genügend, wenn man nur eine farblose oder gelbe Schale erzielen könnte, denn ich habe durch Bleioxyd-Chlorblei in Verbindung mit dem Beizmittel (Kalk), auf einem fast ganz gelben Stück Schildpatt braune Flecken von Schwefelblei von solchem Feuer und solcher Haltbarkeit hervorgebracht, daß Kenner sie nach langer Zeit noch für schöne natürliche Flammen hielten. Der Grund, weßhalb das Schildpatt sich schöner ätzen läßt, als Horn, dessen chemische Natur es besitzt, ist wohl der, daß es weniger von fetten Bestandtheilen enthält, als das Horn.

Wie weit es mir gelungen ist, Schildpatt-Abfälle zu einem noch verwendbaren Blatte zu vereinigen, will ich nun mittheilen.

Solche Abfälle, nämlich größere und feine (Schab-) Späne und Staub, welche ich mit großer Sorgfalt hinsichtlich der Reinlichkeit gesammelt hatte, so daß ich sie selbst mit den bloßen Händen nicht berührte, bringe ich in kleine Haufen; jeden derselben umwickele ich zwanzigfach mit Fließpapier, welches in Wasser gut getränkt ist; diese Bäuschchen bringe ich unter die Löthzange. Der Löthzange gebe ich die Hitze, wobei ein ungeleimtes trockenes Papier eine hellgelbe Farbe bekommt, und übe auf die Zange selbst, mittelst des Schraubstocks, einen mäßigen Druck aus. Nach zehn Minuten nehme ich das Papier heraus und lege es in reines Wasser, damit es sich leichter von den Spänen ablöst. Man erhält so eine filzartige Masse, bei welcher man aber noch ganz deutlich die Lage der einzelnen Späne sieht. Nachdem diese Masse von allem Papier gereinigt worden ist, bringe ich sie in kochendes Salzwasser, worin ich sie so lange sieden lasse, bis sie etwas aufgequollen ist. Hierauf bringe ich sie wieder in einen gleich starken, jedoch größeren Umschlag von Fließpapier, wobei aber die einzelnen Stücke der Masse mit einiger Geschicklichkeit zusammengelegt werden müssen, entweder gleich auf einander, oder wenn man größere Platten wünscht, so, daß die Hälfte des

einen Stücks die Hälfte des andern bedeckt. Die von dem Wasser losgelösten Späne schütte ich oben darauf. Diese ganze Lage bringe ich zwischen zwei glatte eiserne Platten, denen ich die Hitze der Löthzange gebe, und übe auf die Platten selbst mittelst der Presse einen gleichmäßigen und zunehmenden Druck aus. Nachdem die Platten so weit erkaltet sind, daß man die Hand darauf leiden kann, nehme ich die Masse heraus, lege sie einige Zeit in kaltes Wasser und reinige sie vom Papier, was diesesmal schon mittelst der Feile geschehen kann.

Ich erhalte so einen braunen Kuchen, der sich wie natürliches Schildpatt sägen und feilen läßt, und dessen Abfälle denen von jenem vollkommen ähnlich sind; nur zeigt die Oberfläche immer noch die Lage von einzelnen Spänen. Diesen Kuchen bringe ich wieder in kochendes Salzwasser, lasse ihn einige Minuten kochen, trockne ihn ab, und bestreiche ihn dann auf beiden Seiten mit Theer; so bringe ich ihn, zwischen zwei schwach erwärmte, polirte Messingbleche gelegt, mit denselben zwischen die schon vorher erwärmten eisernen Platten und übe auf das Ganze mit der Presse einen der Stärke des Kuchens angemessenen zunehmenden Druck aus.

Die so erhaltene Platte besitzt so ziemlich die Eigenschaften des natürlichen Schildpatts; sie läßt sich eben so verarbeiten und mit anderen Schildpattstücken zusammenlöthen, sie hat aber eine schwarze Farbe. Dessenungeachtet wäre sie zu manchen Zwecken brauchbar, z. B. zu Kämmen, welche den Pariser Kautschukkämmen an Güte gleichen würden und, im Großen fabricirt, nicht theurer zu stehen kämen, als letztere.

C. Burnig, Kammmacher in Stuttgart.

Kautschuk-Fabrikate von Gérard und Aubert. Dieselben verfertigen dessinirte Kautschukblätter, indem das zur homogenen Masse geknetete und dabei nach Umständen mit Farbstoffen vermischte Kautschuk zwischen bis 120° C. erwärmten Walzen ausgewalzt wird, und die so erhaltenen Blätter dann in Gewebe, die mit dem betreffenden Dessin versehen sind, fest eingerollt und so in Wasser oder Wasserdampf einem Drucke und einer hohen Temperatur ausgesetzt werden. Das nachher von dem Gewebe wieder getrennte Kautschukblatt hat das Dessin des-

selben angenommen, und ist, wenn der Kautschukmasse Schwefel zugesetzt und die Hitze hinreichend gesteigert wurde, zugleich vulkanisirt. Kautschukröhren ohne Naht von merkwürdiger Festigkeit verfertigen sie durch Ziehen in einer Filière, die ebenfalls bis 120° erhitzt wird. Sie fabriciren ferner ein Kautschuk, welches sie wegen seiner alkalischen Reaction alkalisches Kautschuk nennen, und welches folgende Eigenschaften hat: 1. Nach dem Vulkanisiren wird es nicht mit der Zeit hart und brüchig; 2. es hat eine größere Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit, als das gewöhnliche vulkanisirte Kautschuk; 3. es verträgt eine Temperatur von 150—160° C. und mehr, ohne hart oder sonst irgendwie schadhaft zu werden, mag es dabei in Wasser, in Dampf, in Oel oder zwischen trocknen festen Körpern sich befinden. Diese Eigenschaft macht es sehr geeignet, um als Zwischenlage für die Verbindungsstellen der Dampfröhren und anderer Theile an Dampfapparaten, zur Liderung für Dampfkolben u. s. w. benutzt zu werden.

(Polytechnisches Centralblatt.)

Fließpapier, als Docht für Weingeistlampen; von G. A. Forster. Ein Docht in einer Spirituslampe ist ein ganz unscheinbares Ding, aber ein schlechter Docht macht einem viel zu schaffen. Ich bediene mich seit Jahren als Docht eines zusammengerollten Streifens grauen Fließpapiers; ein solcher Docht ist steif, kann also ohne alle Schwierigkeit in die ringförmige Oeffnung der Lampe eingeschoben werden, er saugt den Weingeist gut auf, kohlt nicht und schiebt sich durch einen einzigen kurzen Stoß, den man mit der Lampe nach oben führt, heraus, so weit es nöthig ist. Alle Winden sind dabei gänzlich überflüssig.

(Wittstein's Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharm.)

Tragbare Controluhren. Das Amtsblatt der königlich württembergischen Verkehrsanstalten enthält eine Belehrnng über die Einrichtung und Behandlung der tragbaren Controluhren, wie sie auf den wichtigeren Eisenbahnstationen und den Hauptwerkstätten in letzter Zeit eingeführt sind. Diese Uhren zeichnen sich durch ihre einfachen, sinnreichen und zweckmäßigen Einrichtungen vortheilhaft aus und da dieselben vielleicht noch nicht allgemein bekannt, so lassen wir deren allgemeine Beschreibung nach dem genannten Amtsblatte hier folgen.

Die tragbare Controluhr hat den Zweck, die Pünktlichkeit der Nachtwächter dadurch zu controliren, daß sie genau angibt, ob, wann und in welcher Reihenfolge die zu bewachenden Localitäten von dem Wächter wirklich besucht worden sind. Ihre Einrichtung ist folgende:

In einer Umhängledertasche ist ein verschlossenes Kästchen, zu welchem der, den Wächter controlirende Beamte den Schlüssel besitzt. In diesem Kästchen ist eine Uhr, durch deren Gang eine daneben angebrachte Scheibe in Umdrehung gesetzt wird, welche wie das Zifferblatt der Uhr eine Stunden- und Minuteneintheilung hat und genau der Bewegung des Zeigers der Uhr folgt. Unterhalb dieser eingetheilten Scheibe ist eine zweite Scheibe mit einem kurzen Stift, der in eine entsprechende Oeffnung der oberen paßt, so daß beide Scheiben nicht gegen einander sich verrücken können. Die obere Scheibe ist abnehmbar (durch Zurückdrücken eines Schließers in der Mitte der eingetheilten Scheibe) und zwischen beide Scheiben wird eine Papierscheibe von etwas größerem Durchmesser als dem der Metallscheiben eingelegt. Für das Zuschneiden dieser Papierstreifen sind besondere Eisenplatten und für das Durchstoßen der mittleren Oeffnung, durch welche die Drehaxe der Metallscheibe gehen muß, ein Durchschlagstift vorhanden.

Dem obersten Punkte der Metallscheiben (correspondirend der Zahl XII des festen Zifferblattes) gegenüber ist ein Steg mit einem Schlitz, welcher die Papierscheibe übergreift. In der Mitte dieses Schlitzes springt, wenn durch einen Mechanismus in Bewegung gesetzt, ein spitziger an einer Feder befestigter Stift in die Höhe und macht in die Papierscheibe ein kleines Loch. Da nun die Spitze des Stiftes sich immer mit Rücksicht auf die Scheibe an dem gleichen Punkte (entsprechend der Ziffer XII des festen Zifferblattes) befindet, während die drehbare eingetheilte Scheibe und mit derselben die Papierscheibe, wie angegeben, genau der Bewegung des Stundenzeigers der Uhr folgt, so ergibt sich, daß man an dem Stande der mit dem Stift geschlagenen Oeffnung stets genau erkennen kann, wann dieselbe hervorgebracht wurde.

Der Mechanismus, der dazu dient, die Spitze in die Höhe

zu schnellen, um die Papierscheibe zu durchlöchern, hat aber zugleich noch eine Einrichtung, mittelst welcher die Feder, die den Stift enthält, so bewegt werden kann, daß der Stift sein Loch in das Papier in verschiedenen Abständen von dem Mittelpunkte der beweglichen Metallscheibe durchschlägt. Zur Bewegung des genannten Mechanismus dienen eigene Schlüssel, die von außen durch das Uhrenkästchen gesteckt und umgedreht werden. Die Schlüssel sind so eingerichtet, daß durch jeden derselben dem spitzigen Stift eine andere Stellung mit Rücksicht auf dessen Abstand von dem Mittelpunkte der Metallscheibe gegeben wird; sie haben verschieden gestaltete Bärte und für jeden ist ein besonderes Schlüsselloch vorhanden. Wird nun in das erste Schlüsselloch (mit Nr. 1 bezeichnet) der dazu passende Schlüssel eingesteckt und umgedreht, so wird ein Loch in die Papierscheibe in nächster Nähe der Metallscheibe durchgestoßen. Das Einstecken und Umdrehen des Schlüssels in jedem folgenden Schlüsselloche (Nr. 2, 3, 4, 5 u. s. f.) bewirkt das Durchschlagen der Papierscheibe in etwas größerem Abstande von der Metallscheibe. Man kann daher aus dem Stande der Oeffnungen in der Papierscheibe neben der Zeit des Durchschlagens zugleich die Nummer des Schlüssels erkennen, mit welchem das Durchschlagen bewerkstelligt worden ist.

Werden nun die Schlüssel, die zu diesem Zwecke an Kettchen festgemacht sind, an denjenigen Orten angebracht, welche des Nachts von dem Wächter zu besuchen sind, ist die Uhr aufgezogen und in Gang, das Kästchen aber verschlossen, trägt der Wächter die Uhr umgehängt mit sich und besucht er der Reihe nach die vorgezeichneten Orte, indem er überall den daselbst vorhandenen Schlüssel in das richtige Schlüsselloch des Kästchens steckt und dann umdreht, so muß die Papierscheibe anzeigen, ob, wann und in welcher Reihenfolge die betreffenden Localitäten besucht worden sind. Die Kettchen, an welchen die Schlüssel befindlich, werden mit Holzschrauben an die Wand befestigt und es kann zur Sicherheit auf die Schraube ein Siegel gedrückt werden. Schlüssel und Kette können außerdem zweckmäßig in ein hierfür angebrachtes Kästchen verschlossen werden, wozu der Wächter den Schlüssel erhält. Findet ein solcher Verschluß der Schlüssel statt, so ist es nicht nöthig, für jedes Kästchen einen besonderen Schlüssel zu

haben, sondern es genügt einer für alle Kästchen. Die Ledertasche, in welcher die Controluhr getragen wird, hat zwei Lappen, von welchen der eine die Oeffnung zum Herausnehmen des Uhrkastens, der zweite die Schlüsselöffnungen bedeckt.

Die Uhr geht 30 Stunden, wird aber am besten jeden Abend aufgezogen, wenn die neue Papierscheibe eingelegt wird. Zu den Papierscheiben wird gut geleimtes Postpapier verwendet. Die gebrauchten Papierscheiben sind mit dem Datum, und bei mehreren Wächtern mit dem Namen des Wächters oder mit einer unterscheidenden Ziffer zu bezeichnen und aufzubewahren, damit nöthigenfalls auch später noch erhoben werden kann, ob und zu welcher Stunde einer bestimmten Nacht die eine oder die andere Localität von dem Wächter besucht worden ist.

Nach dem Angeführten kann mittelst der beschriebenen Controluhren jeden Morgen (sowie auch später) ermittelt werden:

1) um welche Zeit der Wächter die ihm angewiesenen Orte besucht hat;

2) ob er die ihm vorgeschriebene Reihenfolge der Besuche (Richtung der Begehung) eingehalten, oder welche Abweichung darin stattgefunden;

3) wie lange Zeit er verwendet hat, um von einem Orte zum anderen zu kommen;

4) wie oft er während einer Woche seine Besuche (Begehung) wiederholt hat.

Neben dieser umfassenden Controle gewährt die Einrichtung den weiteren wichtigen Vortheil, daß der Wächter genöthigt ist, sich an jedem Orte, wo ein Schlüssel vorhanden, einige Zeit zur Vornahme der nöthigen Manipulationen aufzuhalten, wodurch er jede Unregelmäßigkeit um so sicherer wahrnimmt.

(Eisenbahnzeitung.)

Masse zu Talgkerzen; nach Francesco Capeccioni. Zu geschmolzenem, aber nicht kochendem Talge bringt man $^{7}/_{1000}$ vom Gewicht desselben essigsaures Bleioxyd und vermischt es durch Umrühren innig mit demselben. Nach einigen Minuten wird die Hitze gemäßigt, doch muß sie noch hoch genug bleiben, um den Talg in einem flüssigen Zustande zu erhalten; man fügt dann $^{15}/_{1000}$ pulverisirten Weihrauch und $^{1}/_{1000}$ Terpentinöl hinzu.

Man erhält die Mischung nun bei der vorhandenen Temperatur, bis das Salz vollständig aufgelöst ist und die unlöslichen Theile des Weihrauchs sich abgesetzt haben, was gewöhnlich in einigen Stunden geschieht. Das essigsaure Bleioxyd gibt dem Talge eine größere Härte. Der Weihrauch trägt auch dazu bei, die Härte zu vergrößern, und bringt einen angenehmen Geruch hervor. Das Terpentinöl modificirt diesen Geruch und macht ihn dem des Wachses ähnlich. Weihrauch und Terpentinöl wirken darauf hin, die Flamme hell und glänzend zu machen. Die aus dieser Masse gegossenen Kerzen sollen ferner nicht ablaufen und beim Brennen langsamer sich verzehren, als gewöhnliche Talgkerzen.

(Polytechnisches Centralblatt.)

Die Hutfabrikation in England. Die Engländer legen großen Werth darauf, daß der Hut möglichst leicht sei. Man sieht darum an den Schaufenstern der Hutladen Londons Waagen angebracht, auf deren einer Schale der Hut, während auf der andern das Gewicht liegt. Hierin besteht der große Wettkampf. Der Eine liefert Hüte zu 12, 11 bis 10 Loth, ein Nachbar zu 9, 8 bis 4½ Loth Gewicht. In der zunehmenden Leichtigkeit besteht die Vervollkommnung dieses Fabrikationszweiges; je leichter ein Fabrikant den Hut und dabei dauerhaft und wohlfeil fertigt, desto mehr wird er Anerkennung und Absatz beim Publikum finden. Die Hüte werden dort wie bei uns theils im Ganzen gefilzt, theils mittelst Unterlage und Plüschüberzug hergestellt. Je feiner die Haare, die zur Anwendung kommen, desto leichter wird das Fabrikat. Den Vorzug verdienen die Haare der angorischen Ziege, des peruanischen Schafes, Lama's, Bibers rc. In England werden besonders die Kaninchenhaare in großer Masse und außerordentlicher Feinheit benutzt. Dort trifft man häufig Kaninchen-Zuchtanstalten, deren Gehöfte und Gärten mit Mauern umschlossen und in einer solchen Ausdehnung zum Vortheile des Gutsherrn ausgebeutet werden, daß der Pächter einer Kaninchenzucht-Anstalt gegen 1500 und sogar 2000 Pfd. Sterl. jährlichen Pacht zahlt.

Der Gebrauch von Hüten ist in England unter allen Ständen und Altersstufen verbreitet und die Fabrikation von großer Bedeutung; sie nährt in ihren verschiedenen Zweigen gegen 60,000 Menschen und es werden beim Hutmachen direct beschäftigt 18,000

Männer und 3000 Frauen, aus deren Händen jährlich für 3 Mill. Pfd. Sterling Fabrikate hervorgehen. Die Filz- und Kastorhüte werden namentlich in Derbyshire und Gloucestershire gearbeitet und roh nach London versendet, wo sie geformt und staffirt werden; Seidenhüte liefern namentlich London, Manchester, Liverpool, Birmingham und Glasgow jährlich etwa 3 Millionen Stück im Werth von 900,000 Pfd. Sterl. Bei denselben strebt man neben der Leichtigkeit besonders Luftdurchzug und Wasserdichtheit an. Den ersten Zweck sucht man dadurch zu erreichen, daß als Material zum Hutgestell Kattun, Pappe, dünne Korkplatten, Pferdehaarzeug angewendet wird. Die Korkblätter von der Dicke des Schreibpapiers werden mit feinem in Kautschuk getränkten Gaze, um ihnen die nöthige Elasticität zu geben, überzogen, und so die Hutform hervorgebracht. Die Korkform dient als Unterlage zum gewöhnlichen Plüschüberzuge, wodurch ein solcher Hut billiger als der aus Wollen gefilzte zu stehen kommt, und dabei nur 4 bis 5 Loth wiegt. Als eine weitere Verbesserung soll es gelten, daß der Kranz des Hutes, der am Kopfe anschließt, aus einem Kautschukstreifen besteht; ein solcher Hut soll sich dicht an den Kopf anschließen, ohne zu drücken. Die Absperrung der frischen Luft von dem Innern des Huts wird vielfach für ungesund gehalten weßhalb mannigfache Einrichtungen aufkamen, um einen Luftdurchzug zu bewirken; theils soll hiezu die Wahl des Unterlagematerials dienen, z. B. Pferdehaar- oder ein gesteifter spitzengrundartiger Zeug, theils feine Drehscheibe oder Klappe am Boden des Hutes, theils feine in Korkfutter angebrachte Röhrchen in der Wandung des Huts, welche durch die Haare verdeckt, außen nicht sichtbar sind. (Gewerbeblatt aus Württemberg.)

Mittel, um die Schönheit des Tons der mit Indigo gefärbten Stoffe zu erhöhen; von Guillonet. Dies Verfahren besteht darin, daß man die mit Indigo gefärbten Stoffe dem Druck von Wasserdampf bei erhöhter Temperatur aussetzt.

Der blau färbende Bestandtheil des Indigo ist unlöslich und um ihn auf die Stoffe befestigen zu können, ist es nothwendig, ihn mit schwefelsaurem Eisen und Kalk zu desoxydiren. Indem man die Stoffe in eine so desoxydirte Lösung von Indigo bringt, erhält man je nach der Dauer der Eintauchung einen klareren und tieferen Ton.

Es ist eine der charakteristischen Eigenschaften des Indigo, daß er flüchtig ist. Herr Guillouet hat diese Eigenschaft zu benutzen gewußt, indem er die mit Indigo gefärbten Stoffe, welche einem hinreichenden Druck widerstehen können, einer hohen Temperatur aussetzt, um auf die Molecülen des Indigo zu wirken und sie mit den Fasern der Stoffe zu verbinden, und indem er eine physikalische Veränderung in der Zusammensetzung des Farbstoffes hervorbringt.

Die Form der anzuwendenden Gefäße ist von geringem Einfluß, aber sie müssen mit einem Sicherheitsventil und Hahn versehen sein, wodurch die atmosphärische Luft entweichen kann wenn der Dampf eintritt.

Die mit Indigo gefärbten Stoffe sind über einander auf eine Holzplatte gelegt und mit einem Tuch umgeben, durch welches ihre Berührung mit der Wand des Gefäßes verhindert wird und welches auch die Absorbirung des Dampfes abhält, der sich im ersten Augenblicke condensirt. Wenn die Stoffe so in den betreffenden Gefäß angeordnet sind, läßt man Dampf mit einem Druck von 2 bis 6 Atmosphären eintreten. Nach ungefähr 20 Minuten oder einer halben Stunde öffnet man den Apparat, nimmt die Stoffe heraus und läßt sie abkühlen.

Diese Operation gibt dem Indigo einen violetten Schein (teint), ohne den andern auf den Stoffen befestigten Farben — welche es auch sein mögen — zu schaden, im Gegentheil, sie werden dadurch schöner und brillanter. Das Gewebe verliert bei dieser Operation sehr an Länge; aber die Verringerung der Breite ist kaum merklich und es nimmt zugleich mehr Körper und Kern und eine stärkere und schönere Textur an. (Deutsche Muster-Zeitung.)

Krappfarben von J. H. Weiß in Mühlhausen. J. H. Weiß in Mühlhausen in Thüringen erhielt auf der Londoner Ausstellung von 1851 die Preismedaille für Lieferung der schönsten Krapplacke. Eben so wurde ihm auf der Gewerbeausstellung in Gotha der erste Preis dafür zuerkannt. Es ist bekanntlich schwer, gute Krappfarben zu erzeugen, und eben so schwer, gegen das Uebel schlechter Concurrenz, die sich in diesem Artikel geltend macht, indem zu wohlfeileren Preisen verfälschte oder geringere Producte in den Handel kommen, anzukämpfen.

Darum verdienen die Bemühungen Weiß's volle Anerkennung. Es kommt darauf an, das Pigment der Krappwurzel in voller Reinheit für die Farbenbereitung so auszuziehen, daß man dadurch Farben erhält, für welche man Preise erzielen kann, gleich denen der Pariser Fabrikanten für ihre wahrhaft prachtvollen, mit Cochenille und Fernambuk vertieften Farbensorten unter dem Namen „Krappkarmin." Verschiedene Krappsorten, ja verschiedene Jahrgänge erzeugen verschiedene Töne. Es gehört die sorgsamste Umsicht des Fabrikanten dazu, um durch Anwendung besonderer Beizen Gleichmäßigkeit der Töne zu erzielen. Weiß begründete 1838 in Thüringen einen eigenen Krappbau und hat von da an bis zum Jahre 1852 seine sämmtlichen Farben aus selbst gebautem Krapp bereitet. Im Jahre 1848 wurde dieser Anbau jedoch unterbrochen in Folge der bedeutenden Aufregung unter den Arbeitern überhaupt und konnte im Jahre 1853 noch nicht wieder aufgenommen werden. Bei den Erkundigungen, die Weiß in Folge der eingetretenen Verhältnisse über holländische Krappe anstellte, und aus desfallsigen Versuchen ergab sich der Umstand, daß jene über Bremen, Hamburg oder Köln bezogenen Krappe, selbst bis zu dem hohen Preise von 24 Thlrn. pr. Zentner bezahlt, mindestens ein Drittheil weniger Pigment enthielten, als die von ihm selbst erbauten Krappe, die in offenen kaum mit Tüchern zugedeckten Fässern in den Scheuern oft 2—3 Jahre lagerten und trocken blieben, auch, wie guter holländischer Krapp, eine rothbraune Farbe besaßen. Jener holländische Krapp hat eine hanfgelbe Farbe, wird aber an feuchter Luft braun; ein wässeriger Auszug davon schmeckt zuckersüß. Reagensversuche haben im Krapppulver Zusatz von Weidenholz nachgewiesen. Die reichliche Menge und der süße Geschmack des durch Wasser Ausziehbaren lassen noch auf Zusatz anderer Stoffe schließen. Vielleicht wird jenem holländischen Krapp getrocknete und gepulverte gelbe Zuckerrübe zugesetzt. Weiß benutzte nachher schlesische Electoralkrappe, die inzwischen auch einen um $1/4$ geringeren Ertrag an Lack als sein eigenes Gewächs gaben. Er hat sich entschlossen, in diesem Jahre wieder vier Acker mit Krapp zu bestellen, und wird mit anerkennenswerther Freigebigkeit i. J. 1855 bereit sein, gratis Keimlinge zum Anlegen abzugeben, dort, wo man gesonnen ist, mit der Kultur des Krapps zu beginnen. Er

einen Anstrich von tieferem Ton, als der ursprüngliche Farbenton ist, was von der vollkommenen Lösung des Krapppigments in der Wärme herrührt.

Beim Anstrich der Krappfarben ist inzwischen wohl zu beachten, daß sie nicht auf Kalkwand (Leder- oder Weißkalk mit Lehm gemischt), zumal nicht auf frische Kalkwand gestrichen werden dürfen. Sie theilen diese Eigenschaft mit mancher anderen Farbe. Das Rothe erhält einen bläulichen Schein. Beim Anstrich auf eine gegipste Wand tritt diese Veränderung nicht ein. Frische Kalkwände sind nach dem Trocknen mit Papier zu beziehen. Am zweckmäßigsten erscheint uns das Anfertigen von einfarbigen Tapeten behufs der Zimmerverzierung in Rosa. Nachdem diese auf die Wand geklebt sind, können die gewünschten Verzierungen mit der Hand darauf gebracht werden.

Eine Berechnung der Kosten dieses Anstrichs auf Papier ohne Ende ergibt Folgendes: Mit 1 Pfund rosa Krapplack Nr. 4 sind 28 Ellen Papier zu bestreichen = 2 Stück Tapeten à 14 Thlr. Aus einer Mischung von 1 Pfd. Rosa Nr. 4 und 7 Pfd. Schwerspath streichen sich 10½ Stück Tapeten. Das Pfund Schwerspath (nicht theurer als Schlemmkreide) zu 8 Pfennigen, das Pfund Rosa Nr. 4 zu 10 Sgr. ergibt 14 Sgr. 8 Pf. oder pro Stück Tapete 1¼ Sgr. 4 Pfd. Schwerspath mit 1 Pfd. Rosa Nr. 4 streichen 6½ Stück und kosten, nach obigem Fuße berechnet, 12 Sgr. 8 Pfd. oder 2⅙ Sgr. pro Stück Tapete à 14 Ellen Leipziger Maß. (Polytechn. Centralblatt.)

Ueber den Einfluß des Wassers beim Kochen von Gemüsen. Kocht man Gemüse einestheils in destillirtem Wasser, anderntheils in mit Kochsalz versetztem Wasser, so bemerkt man zwischen beiden einen bedeutenden Unterschied hinsichtlich des Geruchs, des Geschmacks und vorzüglich der Zartheit. In reinem Wasser gekocht ist es unendlich weniger schmackhaft und riechend, ja dies geht bis zu dem Grade, daß z. B. Zwiebeln, die in destillirtem Wasser gekocht werden, so zu sagen geruch- und geschmacklos sind, während, wenn dies in gesalzenem Wasser geschieht, sie, abgesehen von dem salzigen Geschmacke, einen zuckerartigen Geschmack und ein sehr starkes Aroma nach Zwiebeln besitzen, außerdem aber noch fast mehr lösliche Substanzen enthalten.

Wasser, das $^1/_{125}$ seines Gewichtes Kochsalz enthält, ist daher viel geeigneter als reines Wasser zum Kochen von Gemüse, weil durch Zusatz von Kochsalz seine auflösende Wirkung verringert wird, und es deshalb dem Gemüse weniger die auflöslichen Substanzen entzieht, und es ihnen auch mehr Zartheit, Geruch und Geschmack verleiht. Aus diesem Umstande erklären sich die Vortheile, die die Anwendung des Kochsalzes im Allgemeinen beim Kochen von Gemüse gewährt, und die Unmöglichkeit, es nachher vortheilhaft zu ersetzen, durch späteres Zufügen von Salz an dasselbe Gemüse, das nicht in gesalzenem Wasser ursprünglich gekocht ist. (Polytechn. Notizblatt.)

Surrogat der Hefe für die Bäckerei; nach George Turner und Robert Holloway. Als Surrogat der Hefe bei der Anfertigung von Backwaaren schlagen die Genannten folgende Mischung vor:

Weinsteinsäure	120	Pfd.
Zweifach-kohlensaures Kali	144	„
Hutzucker	30	„
Feinster Patna-Reis (fein gemahlen)	116	„
Ostindisches Arrow-Root	30	„

Ist Arrow-Root nicht zur Hand, so nimmt man statt dessen 60 Pfd. fein gemahlenen Carolina-Reis. Diese Stoffe werden in folgender Weise innig mit einander vermischt: Die zerriebene Weinsteinsäure mischt man mit dem Patna-Reis, schlägt die Mischung durch ein feines Sieb oder Beuteltuch, und läßt sie dann 28 Tage lang an einem trockenen Orte stehen, damit die Säure, bevor sie mit den anderen Stoffen gemischt wird, gut von dem Reis bedeckt werde (?). Das Arrow-Root oder der Carolina-Reis wird andererseits mit dem zweifach-kohlensauren Kali und dem pulverisirten Zucker vermischt, und diese Mischung zu ähnlichem Zwecke ebenfalls 28 Tage lang an einem trockenen Orte stehen gelassen. Beide Mischungen werden hierauf vereinigt, zusammen innig vermischt, und das Ganze durch ein feines Sieb oder Beuteltuch getrieben, worauf die Mischung zur Benutzung fertig ist. Zur Bereitung von Brot z. B. nimmt man von derselben auf je 1 Pfd. Weizenmehl 1 Theelöffel voll, mischt sie innig mit dem Mehle, schlägt das Ganze durch ein feines Sieb, fügt



nach dem Geschmacke Salz hinzu, knetet die Mischung mit kaltem Wasser (½ Pinte pro Pfund Mehl) zum Teige, und bäckt denselben in einem rasch backenden Ofen. Wichtig ist es, daß man beim Kneten ganz kaltes Wasser nimmt. Für Zwiebacke und andere ähnliche Backwaaren kommen dieselben Mengenverhältnisse in Anwendung, bei Torten braucht man aber nur halb so viel von dem Hefensurrogat zu nehmen. (Polytechn. Centralbl.)

Verfahren, Blätter, Muscheln, Insecten u. s. w. abzuformen und durch Metallguß nachzubilden; von A. G. Brade in Paris. Um nach diesem Verfahren z. B. ein Baumblatt nachzubilden, bestreicht man dasselbe mit Oel und nimmt mittelst Gyps einen Abguß der beiden Oberflächen des Blattes. Diese beiden Hälften legt man sodann auf einander, so daß sie eine ganze Form bilden, in welche man nun geschmolzenes Wachs gießt, wodurch man ein Blatt in Wachs erhält, welches genau dem natürlichen Blatte gleichkommt. Solcher Wachsmodelle kann man mittelst derselben Gypsform beliebig viele anfertigen. In gleicher Weise verfährt man mit Stengeln, Früchten, Blumen u. s. w., und aus den so erhaltenen Wachsmodellen kann man dann z. B. eine ganze Pflanze zusammenstellen. Um nun den Gegenstand in Metall darzustellen, wendet man ein bekanntes Verfahren an. Man gießt nämlich über das Wachsmodell eine Töpfercomposition, welche aus gleichen Theilen Gyps und Ziegelmehl besteht und vermittelst einer hinlänglichen Quantität reinen oder mit Alaun gesättigten Wassers zu einer ziemlich flüssigen Masse angemacht worden ist. Diese Masse läßt man über dem Wachsmodell angegossen vollkommen hart werden, bohrt sodann ein Gießloch ein, steckt das Ganze in einen erhitzten Ofen, läßt das Wachs herausfließen und erhält sodann im Innern der Töpfercomposition eine Gießform, in welche das geschmolzene Metall gegossen wird. Zur Herstellung der Wachsmodelle kann man auch auf galvanoplastischem Wege gebildete Formen anwenden, die dauerhafter sind als die Gypsformen.

(Kunst- und Gewerbeblatt für Baiern.)

Druck von Carl Gerold und Sohn.



